HEMA

Sistemi di Bloccaggio

HEMA
MASCHINEN- UND APPARATESCHUTZ GMBH

PROTECTION
CLAMPING & BRAKING
VISION
SERVICE

Garanzia

Condizioni di garanzia per i sistemi clamp

Le condizioni generali e i termini di garanzia applicati dalla Hema Maschinen-und Apparateschutz GmbH e si possono leggere nel sito www.hema-shutz.de. Le seguenti indicazioni sono applicabili ai prodotti clamp.

RotoClamp

- Viene richiesto che il range di tolleranza dei RotoClamp (tolleranza di cilindricità) tra l'albero e il diametro di bloccaggio vengano tenute entro i limiti indicati; il mancato rispetto delle tolleranze indicate potrebbe essere causa di danneggiamenti della sede e del diaframma di bloccaggio. Il mancato rispetto delle tolleranze può causare la perdita della garanzia.
- Il periodo di garanzia dei RotoClamp Inside Standard è di 12 mesi dalla data di consegna o al massimo 1 000 000 di cicli di bloccaggio (nessun ciclo di emergenza o ciclo di frenatura). In caso di richiesta in garanzia, il cliente deve fornire adeguate prove del numero di bloccaggi effettuati.
- Il periodo di garanzia dei RotoClamp Inside Attivi è di 12 mesi dalla data di consegna o al massimo 500 000 di cicli di bloccaggio (nessun ciclo di emergenza o ciclo di frenatura). In caso di richiesta in garanzia, il cliente deve fornire adeguate prove del numero di bloccaggi effettuati.

LinClamp

- Gli elementi di bloccaggio LinClamp S sono stati studiati per eseguire bloccaggi statici e dinamici. Il sistema LinClamp sono garantiti per 12 mesi dalla data di consegna, o al massimo per 1 000 000 (S/SK)/ 100 000 (SA) di bloccaggi (nessuna frenatura di emergenza) o 500 frenature di emergenza (le frenature sono ammesse solo con pattini di bloccaggio sinterizzate); se poi vengono utilizzate i pattini di bloccaggio in acciaio la garanzia e le caratteristiche descritte non sono applicabili).
  In caso di richiesta in garanzia, il cliente deve fornire adeguate prove del numero di bloccaggi effettuati.
- Gli elementi di bloccaggio LinClamp A sono destinati per eseguire bloccaggi statici (bloccaggi non precisi). Il sistema LinClamp A sono garantiti per 12 mesi dalla data di consegna, o al massimo per 10 000 bloccaggi (nessuna frenatura di emergenza).
  In caso di richiesta in garanzia, il cliente deve fornire adeguate prove del numero di bloccaggi effettuati.
- Gli elementi di bloccaggio LinClamp S/SK/SA vengono costruiti e predisposti, nello stabilimento HEMA, per il montaggio sulla guida richiesta. Le superfici di contatto pattini di bloccaggio e frenatura vanno ad agire sulla rispettiva superficie libera delle guide, non utilizzata dagli altri elementi rotolanti sulla guida stessa. La procedura di bloccaggio quindi, non influisce sulle superfici finite della guida e sulla durata della guida stessa.

PClamp

- Gli elementi di bloccaggio PClamp sono studiati per eseguire bloccaggi statici. Il sistema PClamp con sistema di sicurezza sono garantiti per 12 mesi dalla data di consegna, o al massimo per 1 000 000 di bloccaggi. In caso di richiesta in garanzia, il cliente deve fornire adeguate prove del numero di bloccaggi effettuati.
- I PClamp vengono costruiti e predisposti presso lo stabilimento HEMA per il diametro dello stelo e tipo di attuatore richiesto.

Gli elementi di bloccaggio NON si intendono per assicurare dei carichi. Il loro corretto utilizzo presuppone che questi vengano utilizzati all'interno dei valori riportati nelle tabelle di questo catalogo. Usi diversi dei dispositivi fanno decadere la garanzia.

La temperatura di esercizio per i sistemi di bloccaggio deve essere compresa tra i 10°C e i 45°C, utilizzare aria compressa a 4 (+0,5/-0,3 Bar) o a 6 Bar (+0,5/-0,3 Bar) filtrata (corpuscoli: classe 4, prodotto di condensazione: classe 4, contenuto d'olio: classe 3) sec. ISO 8573-1:2010.
In fase di montaggio, ricostruzione, manutenzione o riparazione seguire le istruzione di montaggio ed usare attrezzature e gli accessori richiesti. Per tutti quei lavori da eseguirsi sui dispositivi di bloccaggio, devono essere rispettate tutte le norme per la prevenzione degli infortuni vigenti.

Le istruzioni di uso e manutenzione devono essere portate a conoscenza di tutti i responsabili addetti alla manutenzione, agli installatore ed agli operatori.

Contento

Qualià e Garanzia

Garanzia ..... Pagina 2
Ricerca prodotto ..... Pagina 4
La Qualità per la HEMA ..... Pagina 63

RotoClamp / DiskClamp

RotoClamp / DiskClamp ..... Pagina 6
Vantaggi ..... Pagina 7
Sistemi a confronto ..... Pagina 8
Principio di funzionamento del RotoClamp Inside ..... Pagina 9
Principio di funzionamento del RotoClamp Outside ..... Pagina 10
Opzioni/Installazione ..... Pagina 11
Dettagli costruttivi ..... Pagina 12
Dati tecnici del RotoClamp XS ..... Pagina 14
Dati tecnici del RotoClamp XSA ..... Pagina 15
Dati tecnici del RotoClamp S ..... Pagina 16
Dati tecnici del RotoClamp SA ..... Pagina 17
Dati tecnici del RotoClamp N ..... Pagina 18
Dati tecnici del RotoClamp NA ..... Pagina 19
Dati tecnici del RotoClamp L ..... Pagina 20
Dati tecnici del RotoClamp LA ..... Pagina 21
Dati tecnici del RotoClamp Y ..... Pagina 22
Dati tecnici del RotoClamp YA ..... Pagina 23
Dati tecnici del RotoClamp Outside XS ..... Pagina 24
Dati tecnici del RotoClamp Outside XSA ..... Pagina 25
Dati tecnici del RotoClamp Outside S ..... Pagina 26
Dati tecnici del RotoClamp Outside SA ..... Pagina 27
Dati tecnici del RotoClamp Outside N ..... Pagina 28
Dati tecnici del RotoClamp Outside NA ..... Pagina 29
Dati tecnici del RotoClamp Outside XL ..... Pagina 30
Dati tecnici del RotoClamp Outside XLA ..... Pagina 31
Dati Tecnici del DiskClamp ..... Pagina 32
Modulo richieste ..... Pagina 33
Esempi di applicazioni ..... Pagina 34

LinClamp/MClamp

LinClamp ..... Pagina 36
Vantaggi ..... Pagina 37
Principio di funzionamento del LinClamp ..... Pagina 39
Panoramica modelli LinClamp ..... Pagina 40
Caratteristiche LinClamp ..... Pagina 41
Principali caratteristiche dei LinClamp ..... Pagina 42
Risultati della ricerca ..... Pagina 43
Dati tecnici del LinClamp LinClamp S ..... Pagina 44
Dati tecnici del LinClamp LinClamp SK ..... Pagina 45
Dati tecnici del LinClamp LinClamp SA ..... Pagina 46
Dati tecnici del LinClamp LinClamp A ..... Pagina 47
Raccomandazioni / Installazione / Garanzia ..... Pagina 48
Modulo richieste ..... Pagina 49
Esempi di applicazioni ..... Pagina 50
MClamp ..... Pagina 52

PClamp

PClamp ..... Pagina 54
Vantaggi ..... Pagina 55
Principio di funzionamento del PClamp ..... Pagina 56
Come sono fatti ..... Pagina 57
Dati tecnici del PClamp N ..... Pagina 58
Dati tecnici del PClamp ISO ..... Pagina 59
Dati tecnici del PClamp E ..... Pagina 60
Modulo richieste ..... Pagina 61
Esempi di applicazioni ..... Pagina 62

Ricera Prodotto

04 Informazioni Generali
06 RotoClamp DiskClamp
24 LinClamp MClamp
40 PClamp

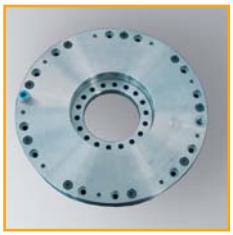
RotoClamp / DiskClamp

RotoClamp Inside
4 oder 6 Bar

- RotoClamp (Attivo) Bloccaggio con aria
  - RotoClamp Versione Singola/Tandem
    - RotoClamp XSA, SA, NA, LA, YA
- RotoClamp Sbloccaggio con aria
  - RotoClamp Versione Singola/Tandem
    - RotoClamp XS, S, N, L, Y

RotoClamp Outside
4 oder 6 Bar

- RotoClamp A (Attivo) Bloccaggio con aria
  - RotoClamp Versione Singola/Tandem
    - RotoClamp XSA, SA, NA, XLA
- RotoClamp Sbloccaggio con aria
  - RotoClamp Versione Singola/Tandem
    - RotoClamp XS, S, N, XL



DiskClamp
4 fino 10 bar

- Bloccaggio con aria
- Sbloccaggio con aria

DiskClamp
per 10 Bar e oltre

- Bloccaggio e fenatura idraulico
- Sbloccaggio idraulico

Scelta del prodotto

Selezionare il sistema di bloccaggio che meglio si avvicina alle proprie esigenze tra la vasta gamma di prodotti disponibili. I sistemi di bloccaggio HEMA forniscono soluzioni innovative e soprattutto rapide e compatte per le più importanti applicazioni. Nella scelta del prodotto tenere in considerazione il fatto che esistono sia il modello normalmente chiuso che il modello attivo (il bloccaggio si ottiene immettendo aria).
La pressione dell'aria determina la forza di chiusura del dispositivo che viene scelto, perciò è importante conoscerne il valore.

RotoClamp

Il RotoClamp è adatto per essere utilizzato per bloccare in asse, ad es. Tavole rotanti, teste porta utensili ecc di varie tipologie di macchine. Sono disponibili due versioni di RotoClamp: Inside (il bloccaggio avviene nel diametro più interno) e Outside (il bloccaggio avviene nella zona periferica esterna del dispositivo) in tal modo sono possibili diverse soluzioni di bloccaggio.

DiskClamp

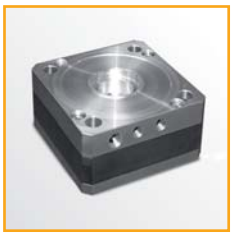
Il DiskClamp è un dispositivo adatto per effettuare frenature, anche di emergenza.

LinClamp

LinClamp
4 o 6 Bar

- LinClamp Bloccaggio con aria
  - LinClamp Bloccaggio su guida
    - LinClamp SA
- LinClamp Sbloccaggio con aria
  - LinClamp Bloccaggio su guida
    - LinClamp S
    - LinClamp SK Bloccaggio compatto
  - LinClamp Bloccaggio su piano
    - LinClamp A, 4 Bar

PClamp



PClamp
4 o 6 Bar

- PClamp Sbloccaggio con aria
  - PClamp N, ISO Disegno modulare
  - PClamp E

LinClamp

Per applicazioni singole lineari, nelle quali non debba essere esclusa la possibilità di effettuare delle frenature.
Per tale esigenza vengono raccomandati i LinClamp con pattini di bloccaggio in acciaio sinterizzato. È possibile utilizzare il LinClamp per quasi tutti i tipi di sistemi di guide lineari, su guide lavorate o piani delle macchine.

PClamp

Il sistema PClamp può essere utilizzato per bloccaggio o frenatura in modo rapido e sicuro di perni, alberi o steli degli attuatori pneumatici standard dei principali produttori (es.: SMC, Festo) o per applicazioni specifiche. Con i PClamp è possibile bloccare dispositivi rotanti (a basse velocità e basse accelerazioni). é possibile realizzare sistemi certificati dalla Employer's Liability Insurance Associations.

ROTOCLAMP/DISKCLAMP

02 INFORMAZIONI GENERALI
06 ROTOCLAMP DISKCLAMP
24 LINCLAMP MCLAMP
40 PCLAMP

RotoClamp Inside

RotoClamp Outside

DiskClamp

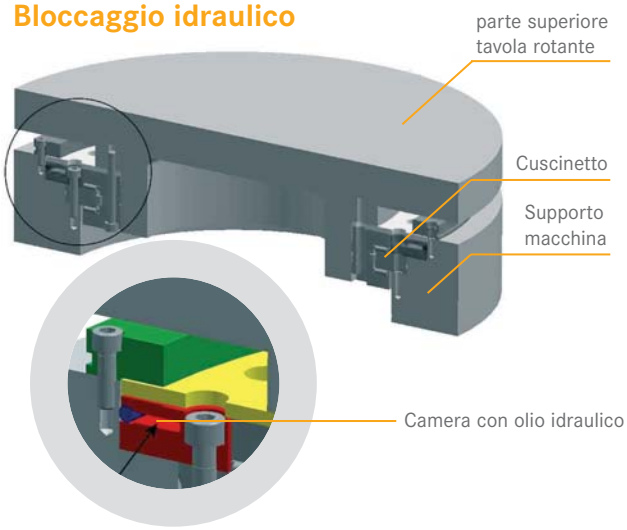
Vantaggi

1. Alte forze di bloccaggio con un sistema pneumatico
2. RotoClamp standard con bloccaggio in sicurezza - il bloccaggio interviene quando viene a mancare la pressione pneumatica
3. Il valore del bloccaggio con sistema idraulico viene raggiunto e superato
4. Sistema a costo minore se paragonato a quello idraulico
5. Installazione semplice
6. Design compatto
7. Applicabile a perni ed alberi di qualsiasi diametro

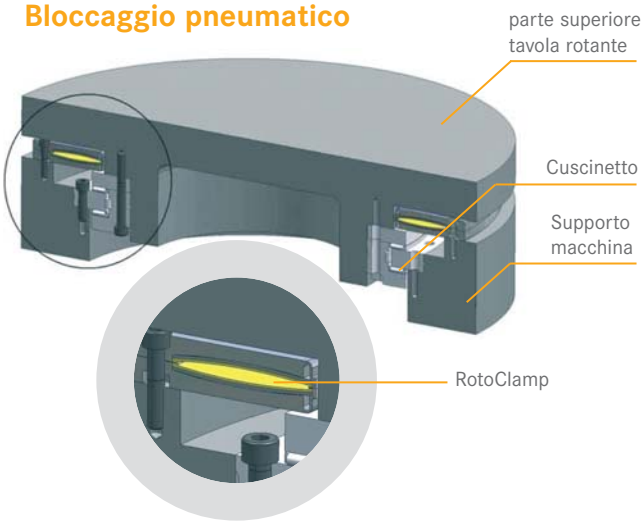
SISTEMI A CONFRONTO

02 INFORMAZIONI GENERALI
08 ROTOCLAMP DISKCLAMP
24 LINCLAMP MCLAMP
40 PCLAMP

Bloccaggio idraulico



Bloccaggio pneumatico



Funzionamento del bloccaggio idraulico

Funzionamento La camera tra le guarnizioni viene riempita di olio. La dispositivo superiore dell'anello espandibile si muove in avanti e blocca il disco del freno posto tra l'espansione fissa e l'anello opposto. Le tavole standard con dimensioni di piani di appoggio di 500x500 possono raggiungere 3000 ÷ 4000 Nm di coppia di tenuta a 80 ÷ 120 Bar di pressione idraulica.

Sicurezza Non c'è sicurezza di bloccaggio. Se c'è una perdita di potenza gli assi non vengono bloccati.

Tempo di reazione Tempo breve o lungo, raggiungibile con grande sforzo.

Costi Sono necessarie componenti meccaniche ad alta precisione, costose valvole idrauliche e sussistono costi di impianto e di montaggio solo in parte evitabili. La sicurezza di bloccaggio può essere realizzata solo con grande sforzo. Costi superiori per i materiali idraulici se confrontati con quelli pneumatici. (valvole idrauliche, tubazioni e raccorderie di giunzione, in relazione all'alta potenza consumata).

Pulizia idraulica.

Funzionamento del RotoClamp

Funzionamento bloccaggio ottenuto attraverso una membrana. Togliendo la pressione pneumatica alla membrana e facendo uscire l'aria esterna alla membrana il diaframma si rilassa e spinge sulla superficie di contatto radiale dall'interno e dall'esterno del diametro della membrana. L'elemento di bloccaggio si estende elasticamente e va a bloccare l'albero. Portando aria compressa nella camera interna della membrana a molla (4 o 6 Bar) e sfiatando la camera esterna della membrana si ha una flessione del sistema riducendo la distanza dei contati radiali e in tal modo l'albero viene liberato. Esiste l'opportunità di incrementare la forza di bloccaggio attraverso l'inserimento di aria compressa nella camera esterna della membrana (4 o 6 Bar) denominato Booster.

Sicurezza alta, con il sistema a membrana. In caso di perdita di potenza gli assi vengono immediatamente bloccati.

Tempo di reazione molto brevi, tipici dei sistemi pneumatici. Con valvole di scarico rapido e con valvole rapide poste nelle immediate vicinanze del dispositivo è possibile realizzare bloccaggi molto rapidi.

Costi bassi (rispetto ai sistemi idraulici). Valvole pneumatiche, tubazioni e montaggio a costi ridotti, facile sostituzione e reperibilità dei dispositivi e sistema di sicurezza di bloccaggio incluso.

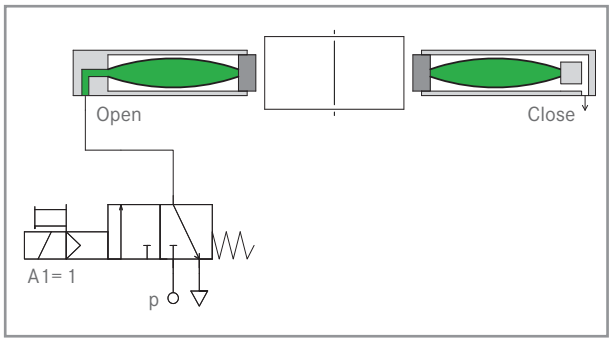
Pulizia molto pulito grazie all'uso dell'aria compressa..

Materiali: a richiesta corpo con diaframmi di bloccaggio in acciaio trattato e temprato:

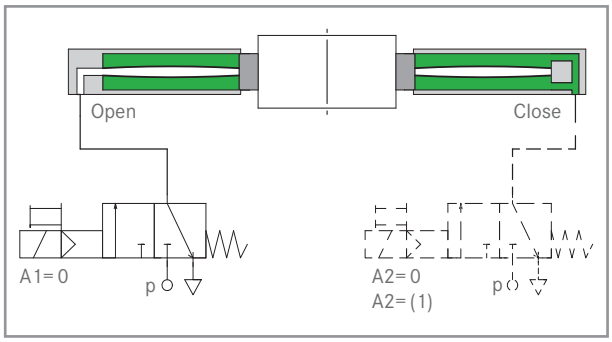
- giunto a flangia di supporto in acciaio trattato con corpo in acciaio trattato,
- acciaio rivestito, in alternativa sono disponibili altre procedure di rivestimento.

Principio di funzionamento del RotoClamp Inside

Funzionamento del RotoClamp Inside



RotoClamp Inside standard, apertura attraverso il comando della membrana



RotoClamp Inside standard, bBloccaggio con aria addizionale

RotoClamp Inside sbloccaggio

Alimentando con aria compressa la membrana interna (Open, 4 o 6 Bar) e sfiatando l'area esterna della membrana (Close) il diaframma si flette e ciò riduce la distanza tra i contatti radiali dei diametri interni ed esterni della molla. Il tal condizione l'elemento di bloccaggio è aperto.

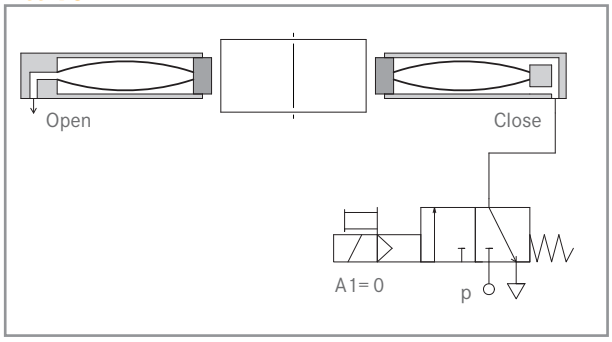
RotoClamp Inside bloccaggio

Togliendo l'aria compressa alla membrana interna (Open) e sfiatando l'area esterna della membrana (Close) il diaframma di bloccaggio si rilassa e l'albero risulta bloccato.

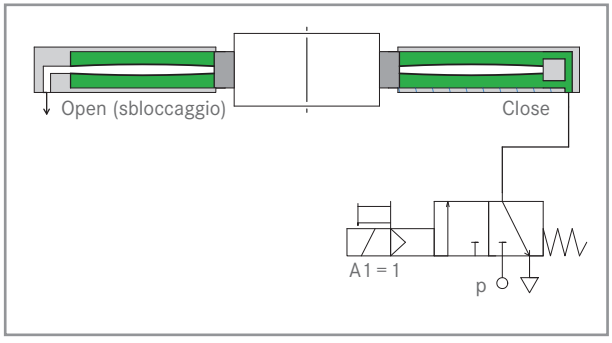
RotoClamp Inside bloccaggio con aria addizionale (Booster)

È possibile incrementare la forza di bloccaggio attraverso l'inserimento di aria compressa (4 o 6 Bar) nella parte esterna della membrana (Close). L'elemento di bloccaggio in questa situazione è chiuso con una forza maggiore.

Funzionamento del RotoClamp Inside Attivo



RotoClamp Standard a bloccaggio interno Attivo
Sbloccato (condizione naturale)



RotoClamp Standard a bloccaggio interno Attivo
Bloccaggio con aria nella camera esterna della membrana.

Aria compressa

RotoClamp Inside Attivo sbloccaggio

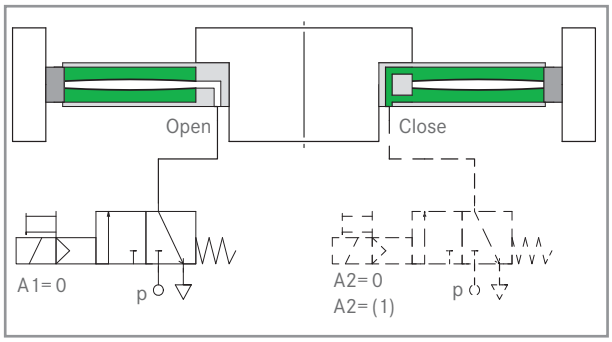
La membrana in questo elemento è in posizione naturale curvata, in tal modo le distanze dei diametri interno ed esterno sono ridotte. Il sistema di bloccaggio in questa condizione è aperto.

RotoClamp Inside Attivo bloccaggio

Portando aria compressa (Close, 4 o 6 Bar) alla parte esterna della membrana e lasciando libera di uscire l'aria dall'interno della membrana (Open) le distanze dei diametri interno ed esterno del diaframma aumentano provocando il bloccaggio dell'albero. In queste condizioni l'elemento di bloccaggio è chiuso.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL ROTOCLAMP OUTSIDE

Funzionamento del RotoClamp Outside



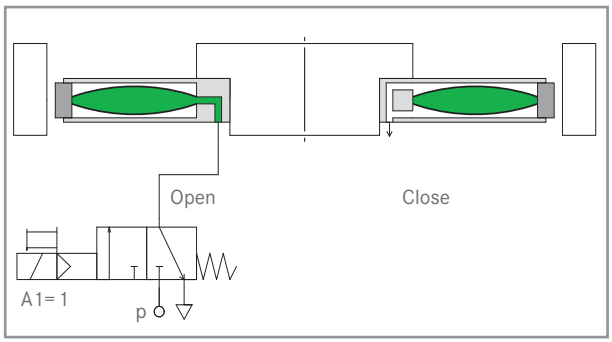
RotoClamp Standard a bloccaggio esterno
Bloccaggio opzionale con la membrana a molla e aria addizionale

RotoClamp Outside Sbloccaggio

Alimentando con aria compressa la membrana interna (Open, 4 o 6 Bar) e sfiatando la camera esterna della membrana (Close) causa la flessione del diaframma e in tal modo riduce la distanza tra i contatti radiali dei diametri interni ed esterni della molla. Il tal condizione l'elemento di bloccaggio è aperto.

RotoClamp Outside Bloccaggio

Togliendo la pressione alla membrana interna (Open) e sfiatando la parte esterna della membrana (Close) il diaframma di bloccaggio si rilassa provoca il bloccaggio del dispositivo.

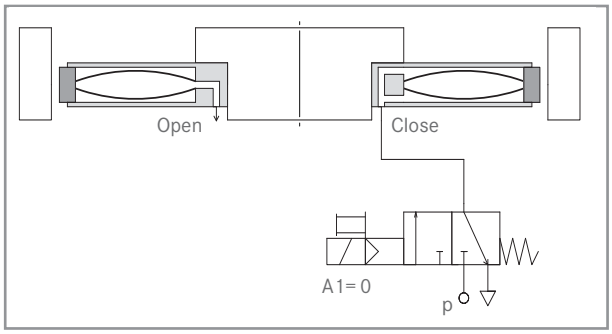


RotoClamp Standard a bloccaggio esterno. Apertura con aria alla membrana

RotoClamp Outside con aria addizional (Booster)

È possibile incrementare la forza di bloccaggio attraverso l'inserimento di aria compressa (4 o 6 Bar) nella parte esterna della membrana (Close). L'elemento di bloccaggio è chiuso in questa situazione.

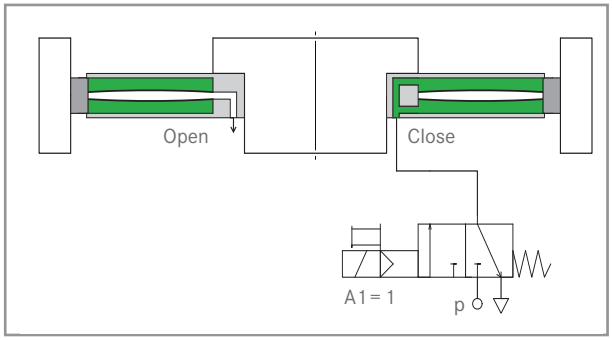
Funzionamento del RotoClamp Outside Attivo



RotoClamp Standard Outside Attivo Sbloccato

RotoClamp Outside Attivo Sbloccaggio

La membrana in questo elemento è in posizione naturale curvata, in tal modo le distanze dei diametri interno ed esterno sono ridotte. Il sistema di bloccaggio in questa condizione è aperto.



RotoClamp Standard Outside Attivo bloccato

RotoClamp Outside Attivo Bloccaggio

Portando aria compressa (Close, 4 o 6 Bar) alla parte esterna della membrana e lasciando libera di uscire l'aria dall'interno della membrana (Open) le distanze dei diametri interno ed esterno del diaframma aumentano provocando il bloccaggio dell'albero. In queste condizioni il Rotoclamp è in condizione di bloccaggio.

Aria compressa

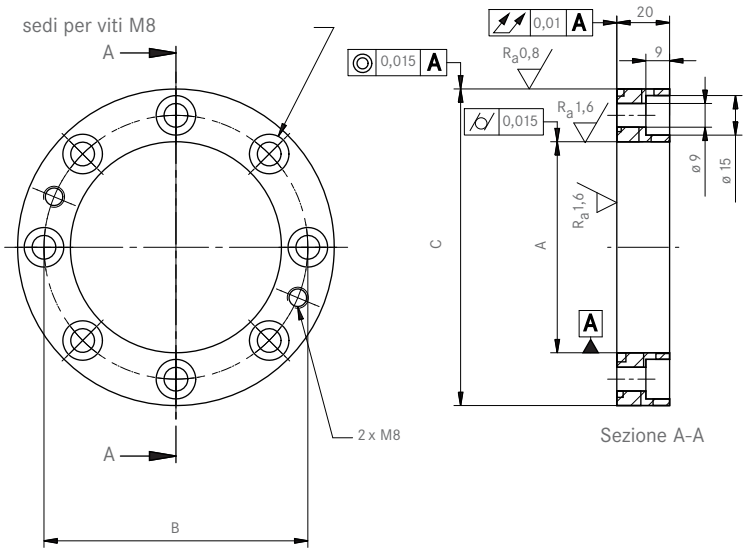
Opzioni/Installazione

RotoClamp con flangia per alberi opzionale

I RotoClamp possono essere forniti, con in dotazione la flangia da montare sull'albero. La flangia può essere costruita su specifica richiesta e in diversi tipi di materiale.

La flangia di bloccaggio opzionale è disponibile nei seguenti tipi di materiale: in acciaio con strato superficiale indurito o in acciaio rivestito.

Taglia	Ø A	Ø B	Ø C	n° viti
Toll.	H7	±0,1 mm	- 0,010 - 0,030	
100	60	80	120	8
120	80	100	120	8
140	100	120	140	8
160	110	136	160	12
180	130	156	180	12
200	150	176	200	12
220	170	196	220	12
240	190	216	240	12
260	210	236	260	12
280	230	256	280	12
300	250	276	300	12
320	270	296	320	12



Installazione e montaggio

Note generali

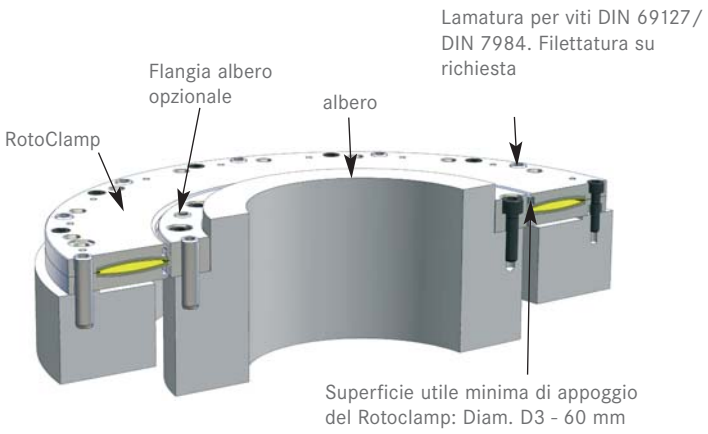
- Per massimizzare il trasferimento della forza di bloccaggio, occorre effettuare un montaggio possibilmente rigido alla struttura della macchina.
- Le caratteristiche indicate per gli elementi di bloccaggio, possono essere raggiunte solamente con una corretta costruzione, lavorazione, montaggio e uso del sistema.

Montaggio della flangia-albero

- La sede dell'albero deve essere lavorata a g6. La flangia deve essere posizionata sul piano lavorato della macchina, leggermente avvitata e poi allineata per uno scorrimento corretto
- Il serraggio richiesto per le viti di fissaggio M8/12,9 è di 44 Nm per trasferire la massima forza di bloccaggio.

Istruzioni di montaggio del RotoClamp

- Collegare l'aria al RotoClamp alla pressione desiderata (4 o 6 Bar), esso sarà in condizione di aperto. Montarlo nella posizione desiderata sul piano lavorato della macchina e serrare leggermente le viti di fissaggio (in modo che possa muoversi leggermente).
- Ridurre la pressione dell'aria fino a 0 bar, in tal modo il RotoClamp blocca l'abero e contemporaneamente si centra su di esso. Per il corretto funzionamento del Rotoclamp il diametro esterno non deve essere vincolato, lasciare circa 1 mm di gioco.
- Quando il RotoClamp si trova correttamente posizionato, stringere completamente le viti, alla forza di serraggio indicata.
- Dopo il fissaggio, verificare il corretto montaggio del dispositivo facendo ruotare l'albero il quale deve risultare libero di muoversi.


Lamatura per viti DIN 69127/ DIN 7984. Filettatura su richiesta
Flangia albero opzionale
albero
RotoClamp
Superficie utile minima di appoggio del Rotoclamp: Diam. D3 - 60 mm

Eseguire un montaggio rigido per ottenere la corretta trasmissione le forze indicate.

Dettagli costruttivi del RotoClamp

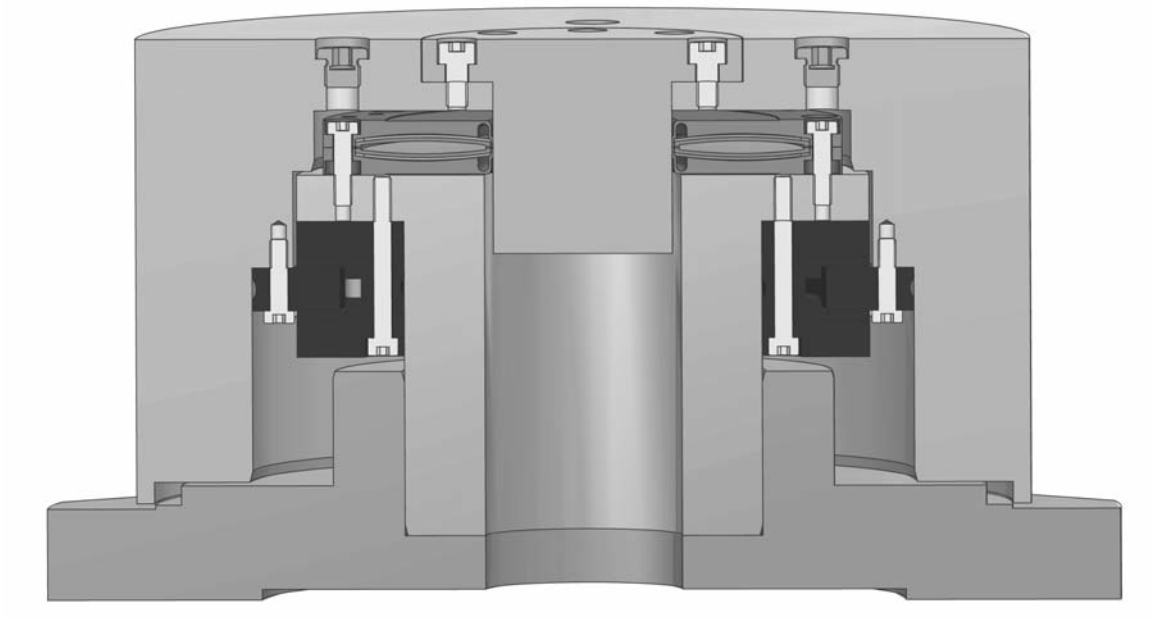
Raccomandazioni di progettazione

- La precisione del bloccaggio è l'incontro fra le lavorazioni tra il diametro interno e il piano di appoggio. La tolleranza totale fra le due lavorazioni deve essere minore di 0,02 mm.
- La larghezza della superficie di bloccaggio è compresa tra 2,5 e 4 mm, dipende dal gap di larghezza. In questa area gli stress di compressione arrivano a 180 N/mm² sul diametro di bloccaggio quando il RC viene fatto funzionare con aria addizionale.
- Coppia trasferibile (esempio): quando vengono utilizzate viti M8 12,9 ad una forza di tensionamento di 30700 N per ogni vite, un coefficiente di frizionamento di μ = 0,1 e un raggio di 100 mm, può essere trasferita una coppia di 307 Nm per ogni vite.
- Quando viene assemblato, la rotondità e la concentricità dell'albero dovrebbero essere minori di 0,02 mm.
- La tolleranza totale tra il piano di appoggio e l'albero nella posizione di lavoro dovrebbero essere minori di 0,02 mm
- Il piano di appoggio non deve essere più grande di D3 meno 60 mm
- Il RotoClamp deve essere libero nella parte del diametro esterno (RotoClamp Inside) o nella parte del diametro interno (RotoClamp Outside) in modo tale che possa autocentrarsi prendendo il riferimento dai diametri di lavoro.
- HEMA raccomanda tassativamente un albero rinforzato (HRc 58 +4, Eht 0,8 mm, Ra=0,4).

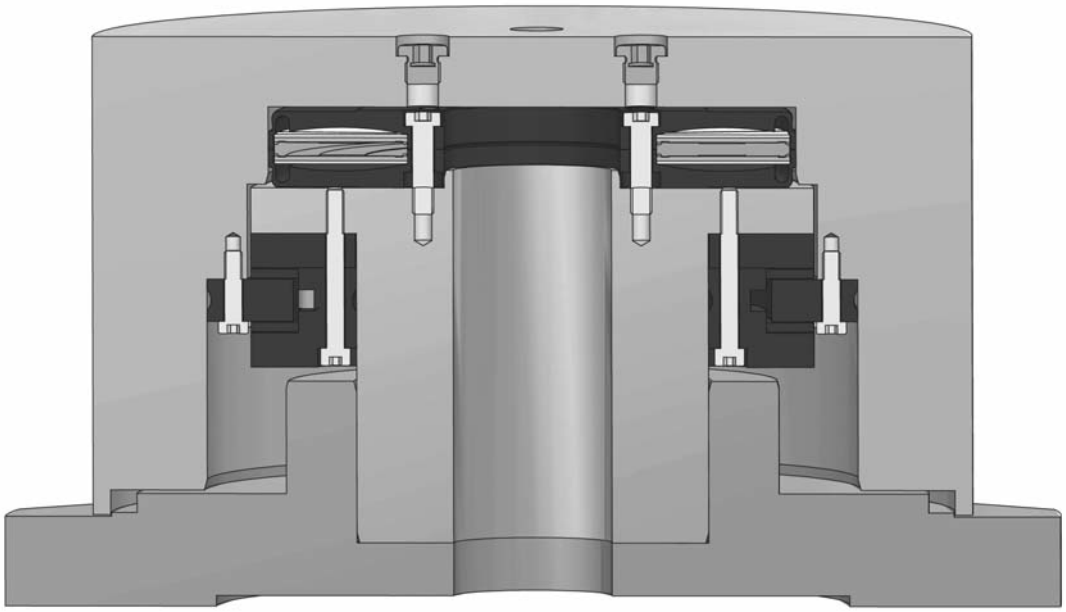
Particolarità costruttive e indicazioni per la corretta realizzazione della sede di montaggio e fissaggio del RotoClamp Inside

- Il sistema di bloccaggio RotoClamp viene finito per rettifica alle quote indicate in tabella. La tolleranza complessiva tra il piano di appoggio del RotoClamp e la superficie di bloccaggio è inferiore a 0,020 mm.
- La larghezza teorica del piano di appoggio è di circa 7 mm. Per un corretto funzionamento è necessario che il piano di appoggio aderisca per almeno 2 e 4 mm (a seconda dei modelli).
- Le tensioni di compressione massime sul labbro di serraggio del RotoClamp Inside durante il funzionamento con aria addizionale (Booster) arrivano fino a 180 N/mm². Tenere conto di questo fattore per la scelta dell'albero. HEMA raccomanda fortemente un albero di materiale di ottima qualità trattato superficialmente (HRc 58 +4, Eht 0,8mm, Ra=0,4).
- Per poter trasmettere le elevate coppie di bloccaggio, devono essere presenti una struttura e un fissaggio rigido.
- La precisione geometrica della superficie di appoggio verso l'albero deve restare <0,02 mm anche durante il processo di bloccaggio. La variazione della misura radiale del diametro esterno del RotoClamp deve essere <0,01 mm.
- Durante la costruzione fare attenzione all'allineamento e al centraggio dei bloccaggi.
- Coppia trasmissibile (esempio): In caso di utilizzo di viti M8 da 12.9 con una forza di preserraggio di 30.700 N per vite, un coefficiente di attrito di μ=0,1 e un raggio di 100 mm, si raggiunge una coppia trasmissibile di 307 Nm per vite. Accertarsi che il proprio sistema sia sufficientemente resistente a tali valori di torsione.
- La concentricità e la precisione di concentricità del componente da bloccare montato deve essere inferiore a 10 μm.
- In linea di principio, i componenti RotoClamp sono in grado di funzionare anche in presenza di lievi perdite di aria nel sistema. Le possibili mancanze di tenuta all'apertura del bloccaggio (»OPEN«) vengono compensate dal sistema pneumatico anche con una perdita di pressione superiore a 2,5 bar/min e consentono ancora di raggiungere la misura di apertura prevista. Le possibili mancanze di tenuta durante il funzionamento del Booster, aria addizionale (»CLOSE«) vengono compensate dal sistema pneumatico anche con una perdita di pressione superiore a 2,5 bar/min e consentono ancora di raggiungere la coppia di bloccaggio prevista. Il collaudo interno HEMA ha accertato che è ammissibile una perdita di pressione max di 0,5 bar/min per »OPEN« e »CLOSE« a partire dalla pressione di esercizio.
- La deformazione da contatto e da attrito tra l'albero e la superficie di bloccaggio possono essere minimizzate solo con la scelta del materiale adeguato, il trattamento dell'albero e con il rispetto delle quote di finitura dell'albero.
- Valori B10: RotoClamp Inside standard senza aria addizionale (Booster) 2,0 milioni di cicli
  RotoClamp Inside standard con aria addizionale (Booster) 1,5 milioni di cicli
  RotoClamp Inside standard Active 1,0 milioni di cicli

Dettagli costruttivi del RotoClamp



Vista del montaggio del RotoClamp Inside (montaggio consigliato)



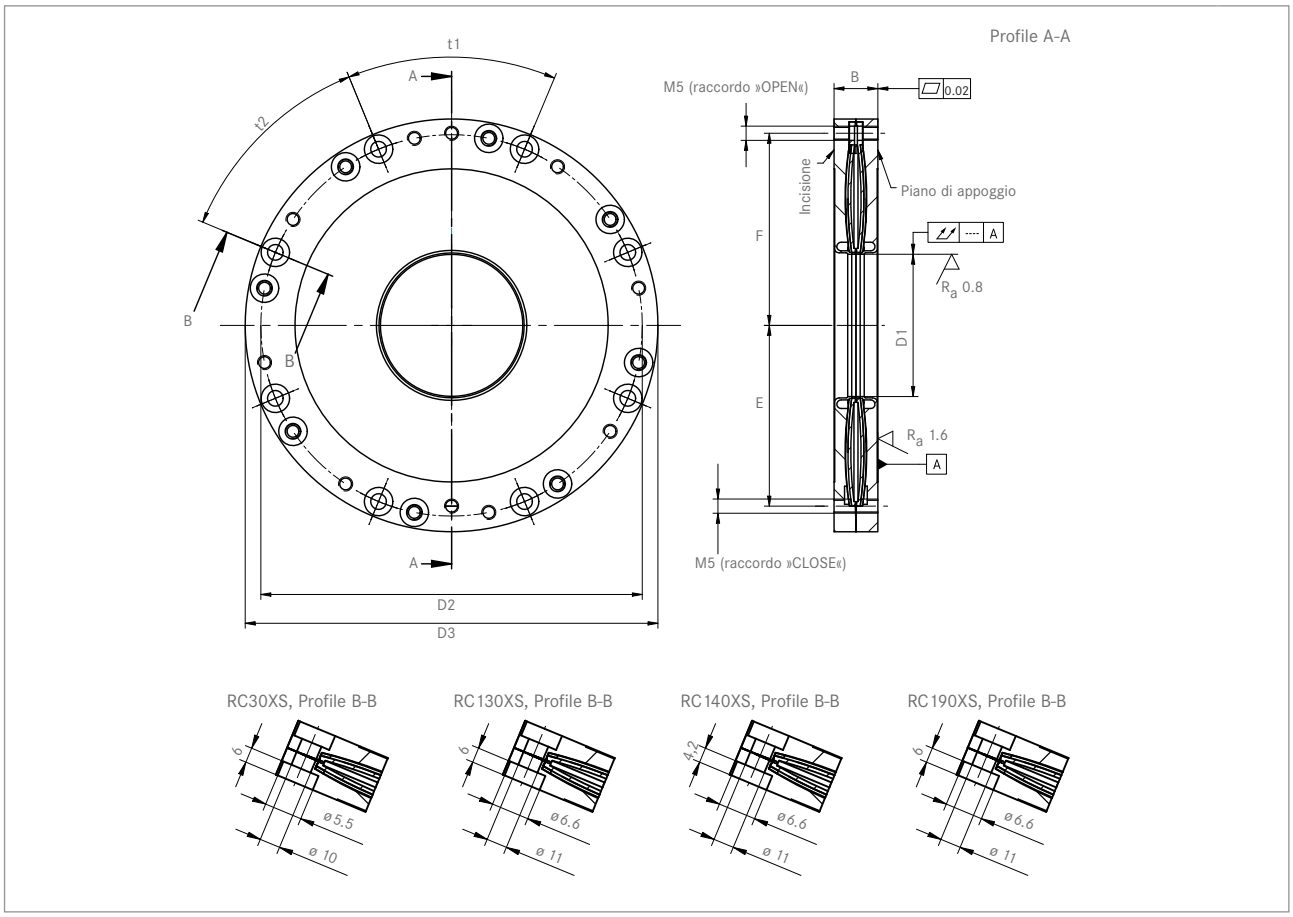
Vista del montaggio del RotoClamp Outside (montaggio consigliato)

DATI TECNICI

Dati tecnici del RotoClamp Inside XS

Size	D1 aperto alla pressione Pn = 4 o 6 Bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta a 0 bar Pn = 6 bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 6 bar Pn =6 bar	Momento di tenuta a 0 bar Pn = 4 bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,01/+0,02	-0,01/-0,02	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0.8 µm	R_a 0,8 µm															
RC 30 XS	30	30	109	120	22	54,5	55	8xM5	6	45	45	30	50	20	35	1,5	20
Tolleranza	+0,03/+0,05	-0,01/-0,025															
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RC 130 XS	130	130	213	226	20	104,5	105	16xM6	6	30	15	400	720	250	450	3,0	20
RC 140 XS	140	140	227	240	17	111	111	16xM6	4	30	15	450	820	300	550	3,0	20
Tolleranza	+0,04/+0,06	-0,01/-0,025															
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RC 190 XS	190	190	275	288	20	135	135	16xM6	6	30	15	600	1100	400	730	4,5	20

Dati tecnici RotoClamp Inside XS Standard. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

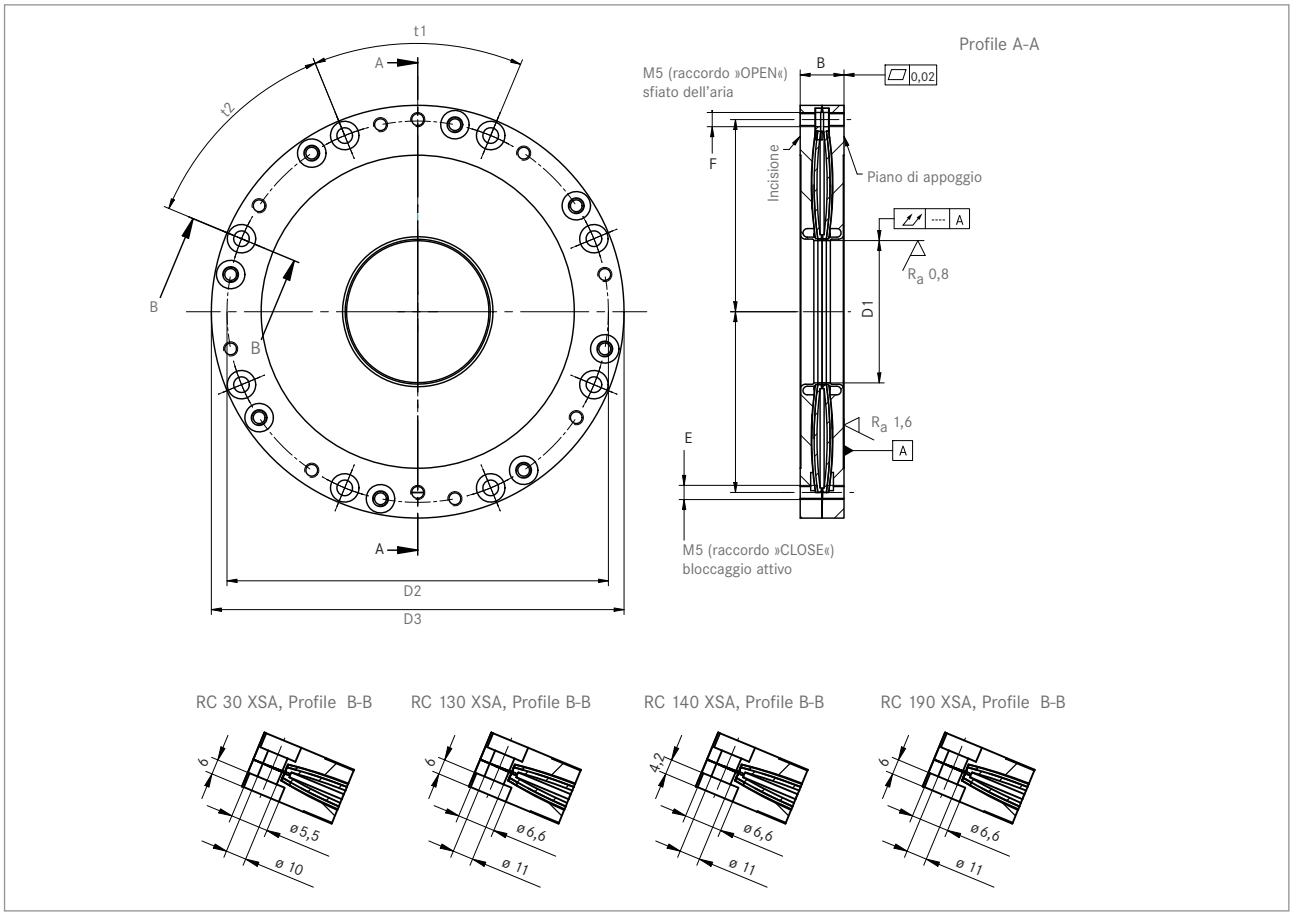


Dati tecnici

Dati tecnici del RotoClamp Inside XSA

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta Pn = 6 bar	Momento di tenuta Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,01/+0,02	-0,01/-0,02	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RC 30 XSA	30	30	109	120	22	54,5	55	8xM5	6	45	45	30	20	1,5	20
Tolleranza	+0,03/+0,05	-0,01/-0,025													
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RC 130 XSA	130	130	213	226	20	104,5	105	16xM6	6	30	15	400	250	3,0	20
RC 140 XSA	140	140	227	240	17	111	111	16xM6	4	30	15	450	300	3,0	20
Tolleranza	+0,04/+0,06	-0,01/-0,025													
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RC 190 XSA	190	190	275	288	20	135	135	16xM6	6	30	15	600	400	4,5	20

Dati tecnici RotoClamp Inside XS versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

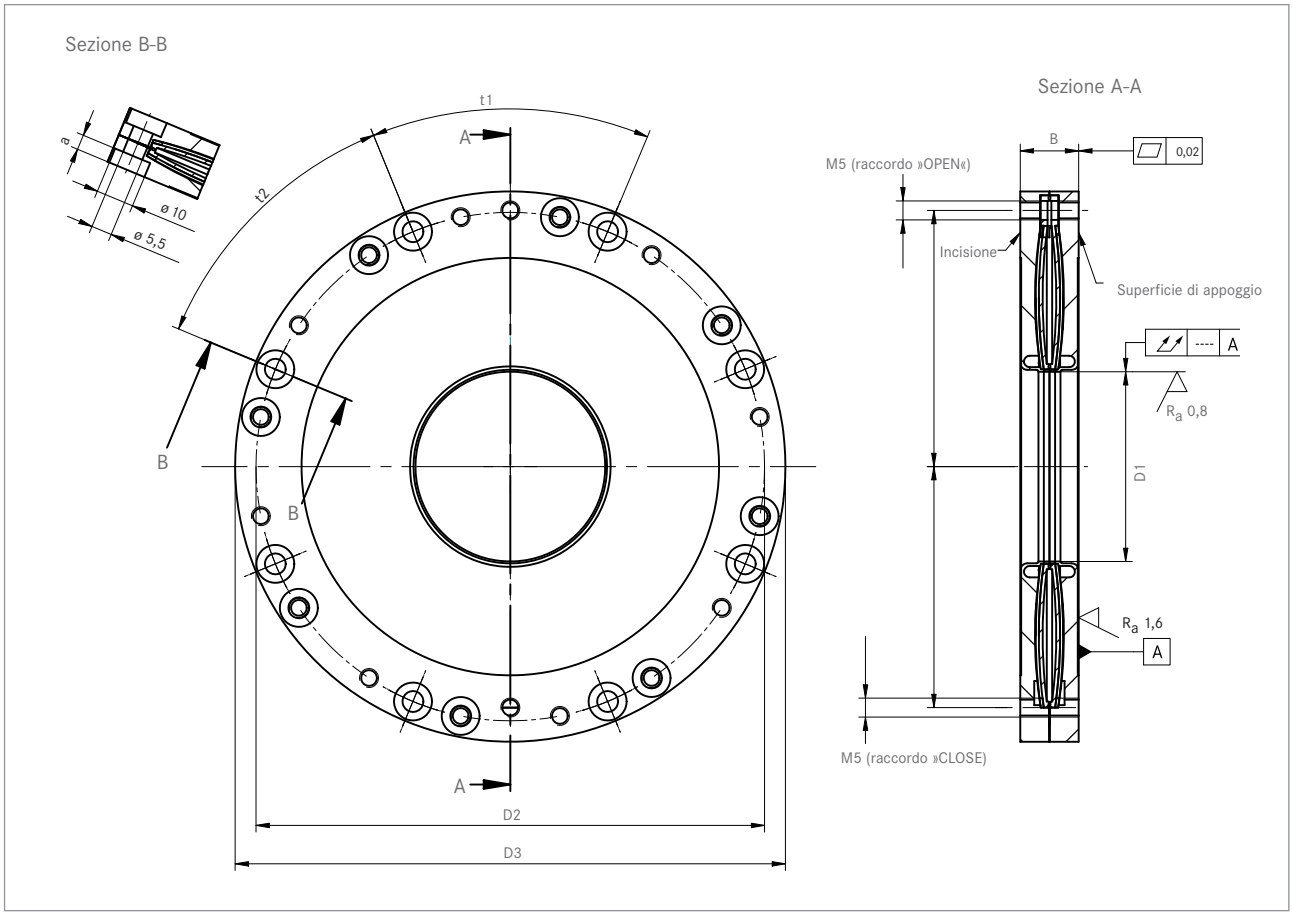


DATI TECNICI

Dati tecnici del RotoClamp Inside S

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 4 o 6 Bar	Diametro albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta a 0 bar Pn = 6 bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 6 bar Pn = 6 bar	Momento di tenuta a 0 bar Pn = bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,03/+0,05	-0,01/-0,025	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RC 50 S	50	50	134	145	15	63,5	67,5	8xM5	4	45	45	60	108	42	76	1,7	20
RC 60 S	60	60	144	155	15	68,5	72,5	8xM5	4	45	45	84	153	59	107	1,9	20
RC 70 S	70	70	154	165	15	73,5	77,5	12xM5	4	30	30	114	210	80	147	2,1	20
RC 80 S	80	80	164	175	15	78,5	82,5	12xM5	4	30	30	150	270	105	189	2,3	20
RC 90 S	90	90	174	185	15	83,5	87,5	12xM5	4	30	30	189	342	132	239	2,5	20

Dati tecnici RotoClamp Inside S. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

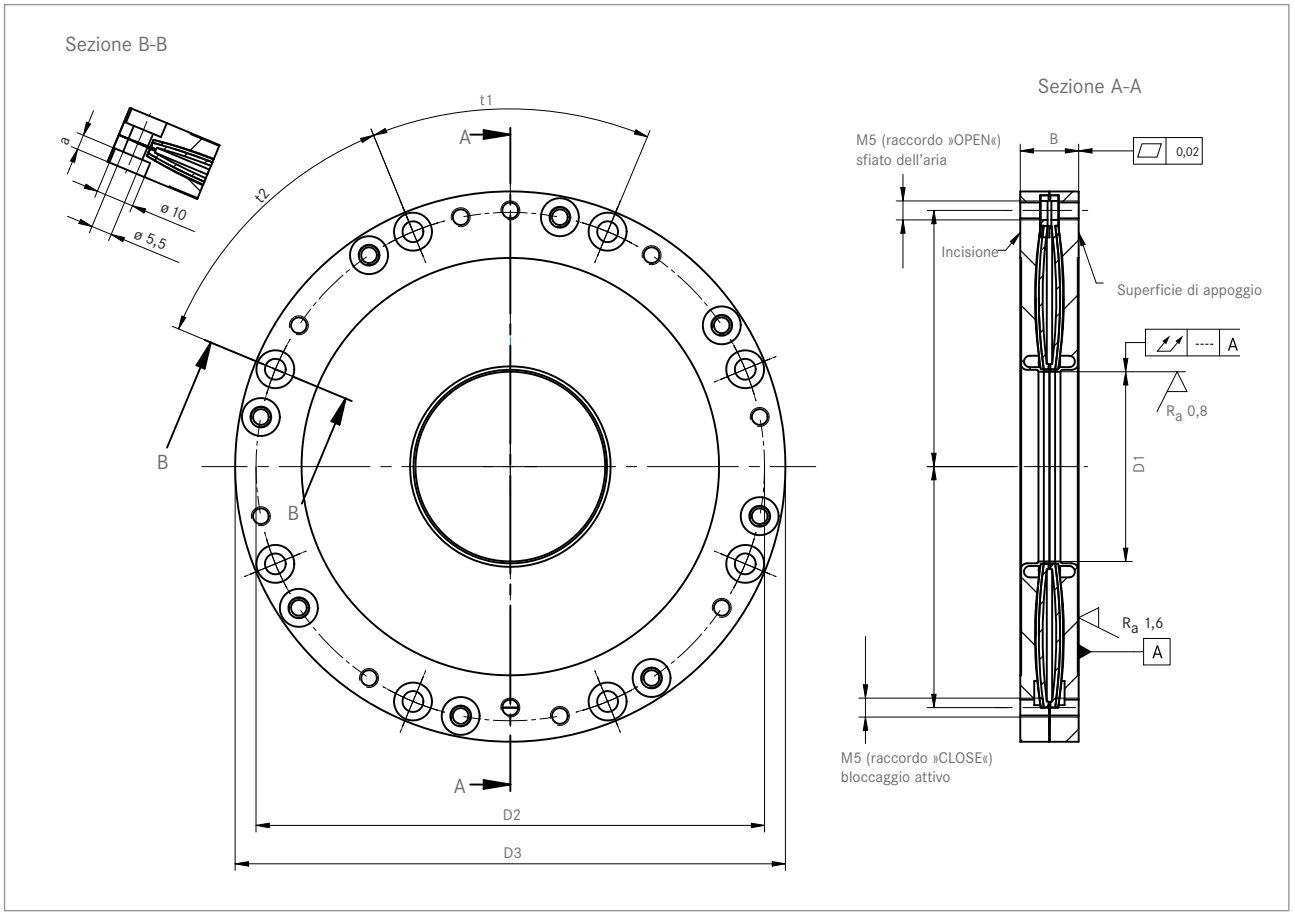


Dati tecnici

Dati tecnici del RotoClamp Inside SA

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta Pn = 6 bar	Momento di tenuta Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,01/+0,02	-0,01/-0,02	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RC 50 SA	50	50	134	145	15	63,5	67,5	8xM5	4	45	45	60	42	1,7	20
RC 60 SA	60	60	144	155	15	68,5	72,5	8xM5	4	45	45	84	59	1,9	20
RC 70 SA	70	70	154	165	15	73,5	77,5	12xM5	4	30	30	114	80	2,1	20
RC 80 SA	80	80	164	175	15	78,5	82,5	12xM5	4	30	30	150	105	2,3	20
RC 90 SA	90	90	174	185	15	83,5	87,5	12xM5	4	30	30	189	132	2,5	20

Dati tecnici RotoClamp Inside S versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

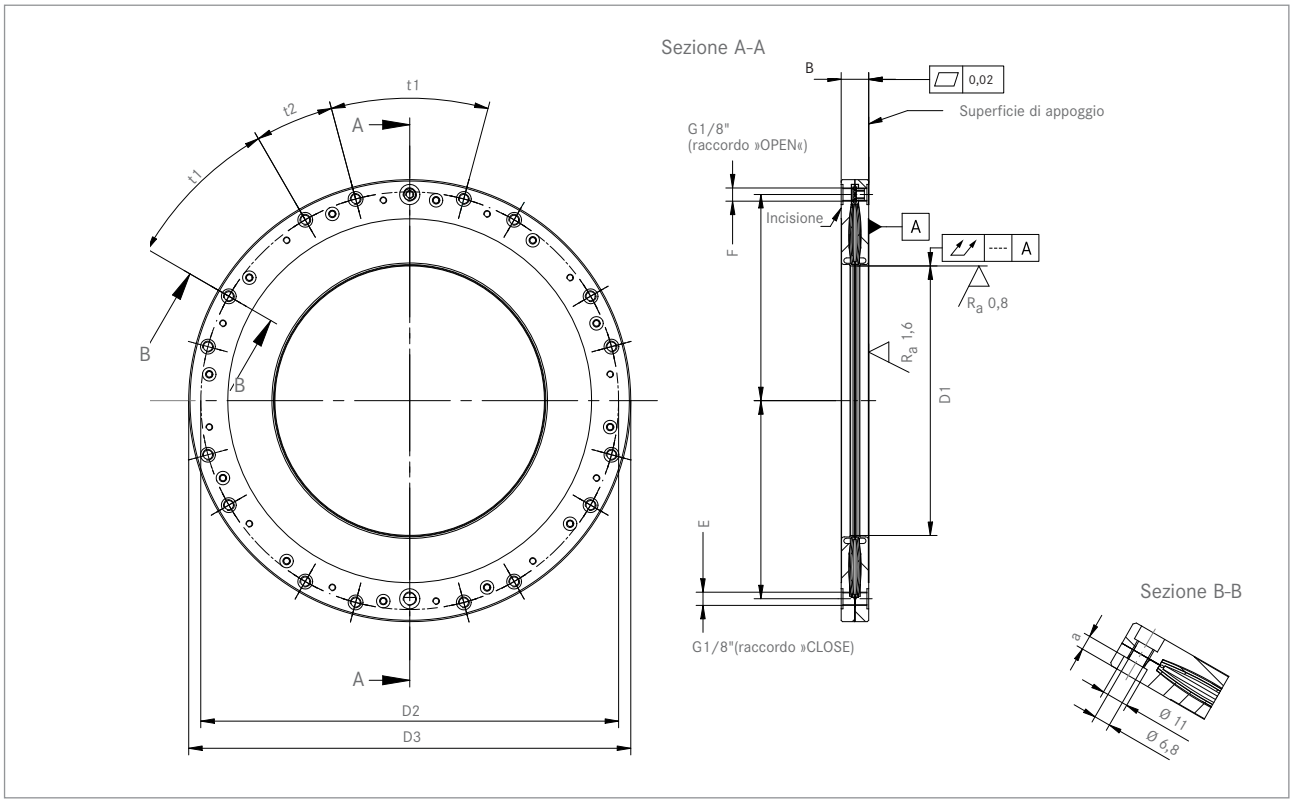


DATI TECNICI

Dati tecnici del RotoClamp Inside N

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 4 o 6 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta a 0 bar Pn = 6 bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 6 bar Pn = 6 bar	Momento di tenuta a 0 bar Pn = 4 bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,04/+0,06	-0,01/-0,025	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RC 100 N	100	100	210	228	16	103	103	12xM6	4	40	20	240	420	168	294	4,1	60
RC 120 N	120	120	230	248	16	113	113	12xM6	4	40	20	336	600	235	420	4,6	60
RC 140 N	140	140	250	268	16	123	123	12xM6	4	40	20	456	840	319	588	5,1	60
RC 160 N	160	160	270	288	16	133	133	12xM6	4	40	20	600	1080	420	756	5,6	60
RC 180 N	180	180	290	308	20	137	143	16xM6	6	30	15	750	1380	525	966	7,7	90
Tolleranza	+0,05/+0,07	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4												
Rotondità	0,015	0,015															
RC 200 N	200	200	310	328	20	147	153	16xM6	6	30	15	930	1680	651	1176	8,3	90
RC 220 N	220	220	330	348	20	157	163	16xM6	6	30	15	1110	2040	777	1428	8,9	90
RC 240 N	240	240	350	368	20	167	173	24xM6	6	20	10	1350	2400	945	1680	9,5	90
RC 260 N	260	260	370	388	22	177	183	24xM6	6	20	10	1560	2820	1092	1974	11,2	120
RC 280 N	280	280	390	408	22	187	193	24xM6	6	20	10	1800	3240	1260	2268	11,9	120
RC 300 N	300	300	410	428	22	197	203	24xM6	6	20	10	2100	3720	1470	2604	12,6	120
RC 320 N	320	320	430	448	22	207	213	24xM6	6	20	10	2340	4200	1638	2940	13,3	120
RC 340 N	340	340	450	468	22	217	223	24xM6	6	20	10	2580	4680	1806	3276	14,0	120

Dati tecnici RotoClamp Inside N Standard. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

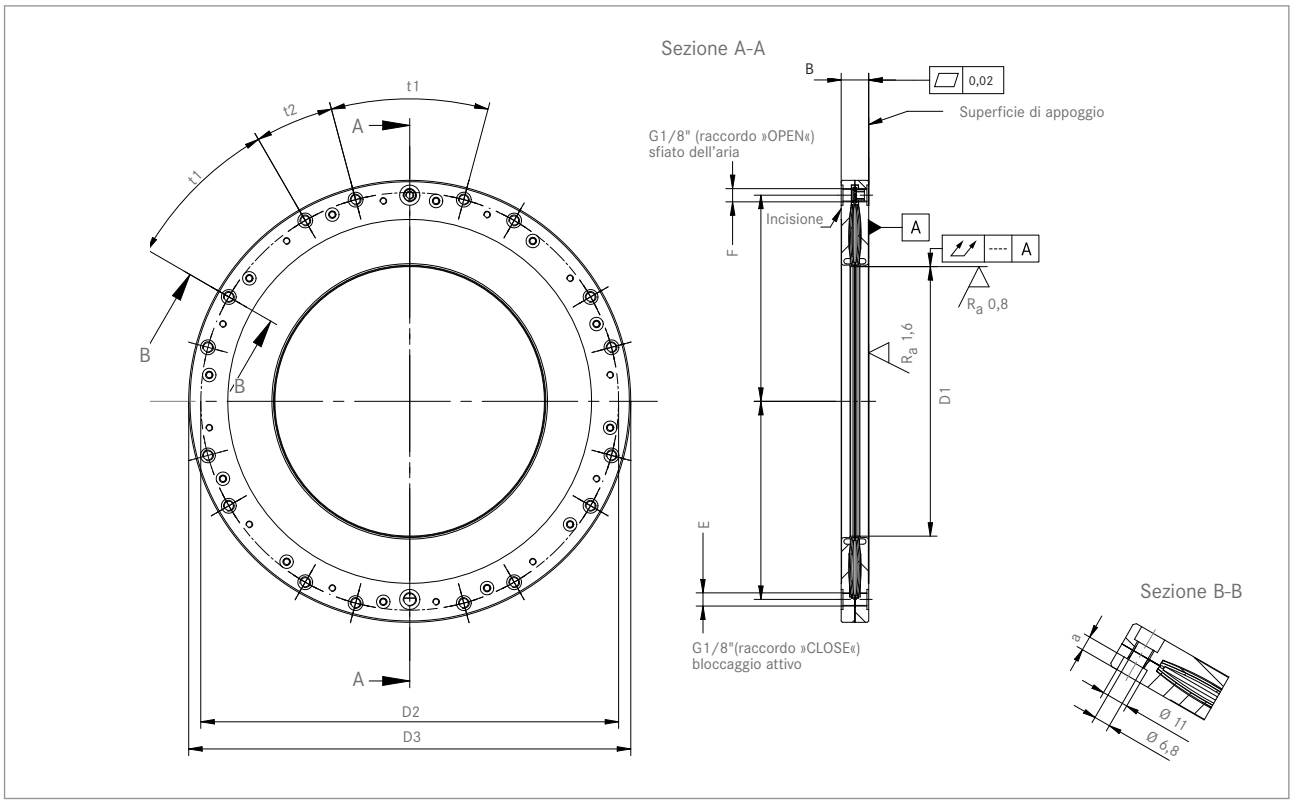


Dati tecnici

Dati tecnici del RotoClamp Inside NA

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta Pn = 6 bar	Momento di tenuta Pn = 4 bar	Massa max.	Con-sumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,035/+0,05	-0,01/-0,025	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RC 100 NA	100	100	210	228	16	103	103	12xM6	4	40	20	240	168	4,1	60
RC 120 NA	120	120	230	248	16	113	113	12xM6	4	40	20	336	235	4,6	60
RC 140 NA	140	140	250	268	16	123	123	12xM6	4	40	20	456	319	5,1	60
RC 160 NA	160	160	270	288	16	133	133	12xM6	4	40	20	600	420	5,6	60
RC 180 NA	180	180	290	308	20	137	143	16xM6	6	30	15	750	525	7,7	90
Tolleranza	+0,045/+0,06	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4										
Rotondità	0,20	0,015													
RC 200 NA	200	200	310	328	20	147	153	16xM6	6	30	15	930	651	8,3	90
RC 220 NA	220	220	330	348	20	157	163	16xM6	6	30	15	1110	777	8,9	90
RC 240 NA	240	240	350	368	20	167	173	24xM6	6	20	10	1350	945	9,5	90
RC 260 NA	260	260	370	388	22	177	183	24xM6	6	20	10	1560	1092	11,2	120
RC 280 NA	280	280	390	408	22	187	193	24xM6	6	20	10	1800	1260	11,9	120
RC 300 NA	300	300	410	428	22	197	203	24xM6	6	20	10	2100	1470	12,6	120
RC 320 NA	320	320	430	448	22	207	213	24xM6	6	20	10	2340	1638	13,3	120
RC 340 NA	340	340	450	468	22	217	223	24xM6	6	20	10	2580	1806	14,0	120

Dati tecnici RotoClamp Inside N versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

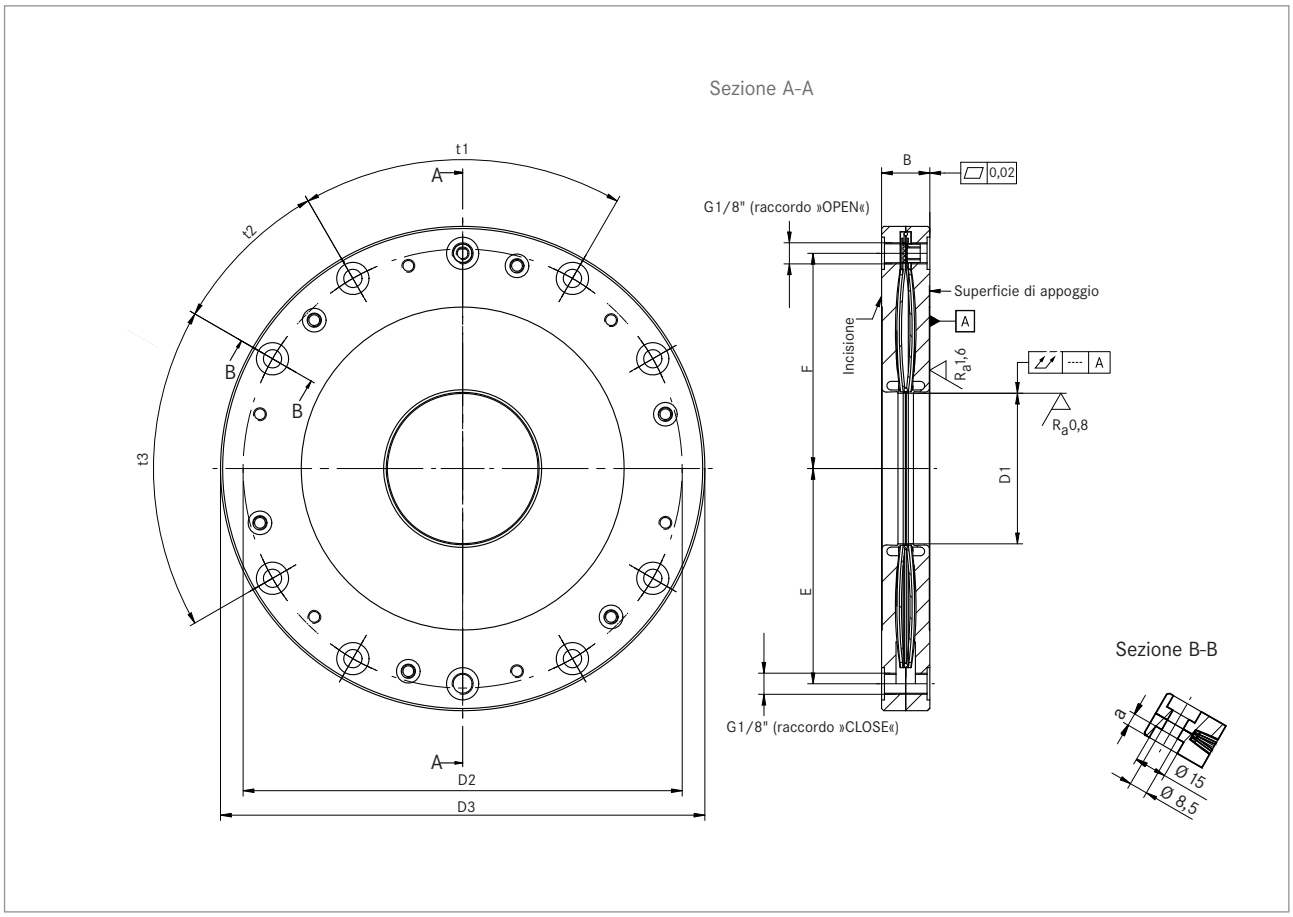


DATI TECNICI

Dati tecnici del RotoClamp L

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 4 o 6 Bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	t3	Momento di tenuta a 0 bar Pn = 4 bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,04/+0,06	-0,01/-0,025	± 0,1		+0,4											
Rotondità	0,01	0,01														
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm														
RC 70 L	70	70	204	225	22	100	100	8xM8	6	60	30	60	114	210	6,2	50
RC 140 L	140	140	274	295	22	135	135	16M8	6	30	15	30	456	840	9,1	100
RC 180 L	180	180	314	335	22	155	155	22M8	6	30	15	15	750	1380	10,8	100
Tolleranza	+0,05/+0,07	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4											
Rotondità	0,20	0,015														
RC 200 L	200	200	334	355	22	165	165	22M8	6	30	15	15	930	1680	11,7	100
RC 240 L	240	240	374	395	22	185	185	34M8	6	20	10	10	1350	2400	13,3	150
RC 280 L	280	280	414	435	22	205	205	34M8	6	20	10	10	1800	3240	14,9	150
RC 320 L	320	320	454	475	22	225	225	34M8	6	20	10	10	2340	4200	16,7	150
RC 340 L	340	340	474	495	22	235	235	34M8	6	20	10	10	2580	4680	17,5	150

Dati tecnici RotoClamp Inside L Standard. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

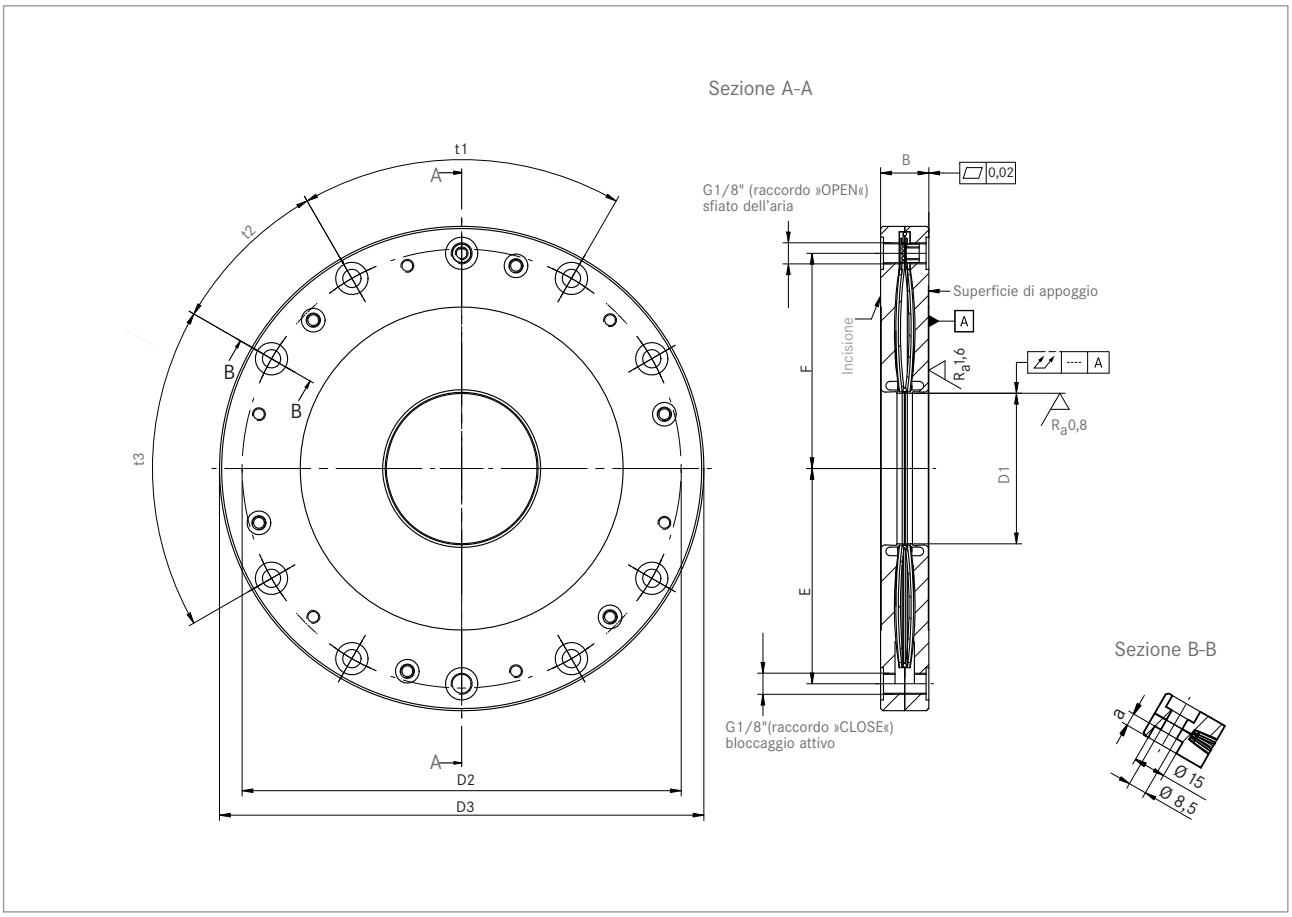


Dati tecnici

Dati tecnici del RotoClamp LA

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	t3	Momento di tenuta Pn = 6 bar	Momento di tenuta Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,035/+0,05	-0,01/-0,025	± 0,1		+0,4											
Rotondità	0,01	0,01														
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm														
RC 70 LA	70	70	204	225	22	100	100	8xM8	6	60	30	60	160	114	6,2	50
RC 140 LA	140	140	274	295	22	135	135	16xM8	6	30	15	30	630	456	9,1	100
RC 180 LA	180	180	314	335	22	155	155	22xM8	6	30	15	15	1050	750	10,8	100
Tolleranza	+0,045/+0,06	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4											
Rotondità	0,020	0,015														
RC 200 LA	200	200	334	355	22	165	165	22xM8	6	30	15	15	1300	930	11,7	100
RC 240 LA	240	240	374	395	22	185	185	34xM8	6	20	10	10	1850	1350	13,3	150
RC 280 LA	280	280	414	435	22	205	205	34xM8	6	20	10	10	2500	1800	14,9	150
RC 320 LA	320	320	454	475	22	225	225	34xM8	6	20	10	10	3200	2340	16,7	150
RC 340 LA	340	340	474	495	22	235	235	34xM8	6	20	10	10	3550	2580	17,5	150

Dati tecnici RotoClamp Inside L versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

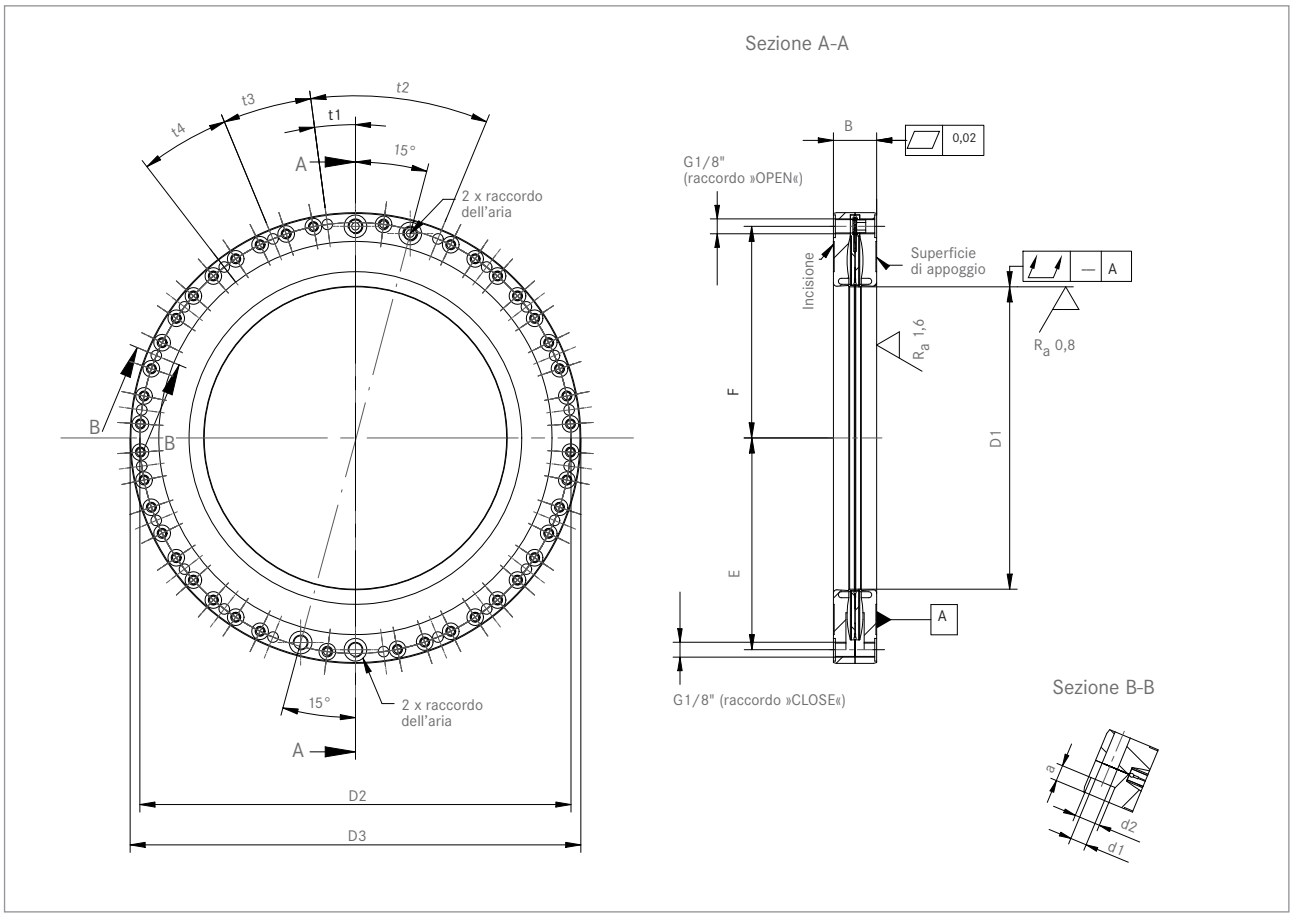


DATI TECNICI

Dati tecnici del RotoClamp Inside Y

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 4 o 6 Bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	d1	d2	t1	t2	t3	t4	Momento di tenuta a 0 Bar Pn = 6 Bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 6 Bar Pn = 6 Bar	Momento di tenuta a 0 Bar Pn = 4 Bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 4 Bar Pn = 4 Bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,05/+0,07	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4																
Rotondità	0,015	0,015																			
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm																			
RC 200 Y	200	200	285	298	28	140	140	22 x M6	6,8	7	11	7,5	30	15	15	600	1000	420	700	8,5	100
RC 260 Y	260	260	365	383	30	183	183	24 x M8	9	9	15	5	10	20	10	1600	2900	1120	2030	14,5	100
RC 325 Y	325	325	430	448	30	215	215	24 x M8	9	9	15	5	10	20	10	2300	4100	1610	2870	17,5	120
Tolleranza	+0,05/+0,07	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4																
Rotondità	0,020	0,015																			
RC 395 Y	395	395	505	523	36	252,5	252,5	48 x M8	9	9	15	3,75	7,5	7,5	7,5	3300	6100	2310	4270	26	160
Tolleranza	+0,06/+0,08	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4																
Rotondità	0,020	0,015																			
RC 460 Y	460	460	580	598	36	290	290	48 x M8	9	9	15	3,75	7,5	7,5	7,5	4600	8400	3220	5880	32	240

Dati tecnici RotoClamp Y Standard. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

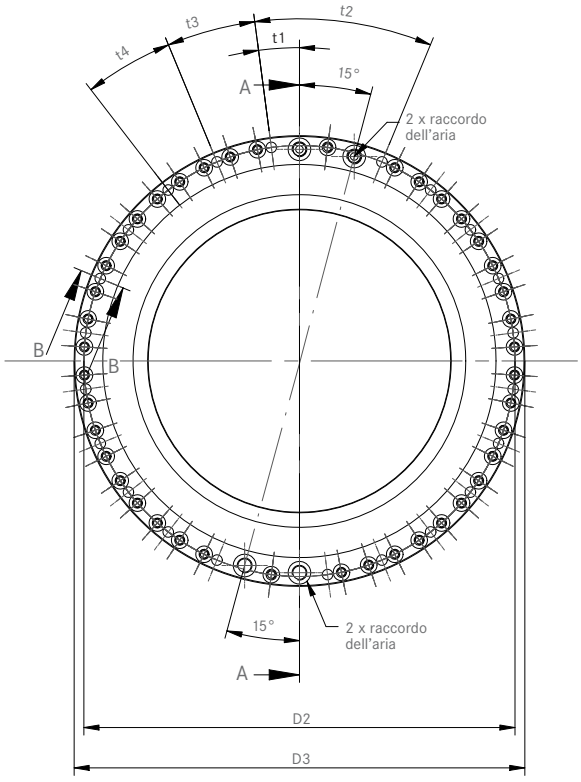


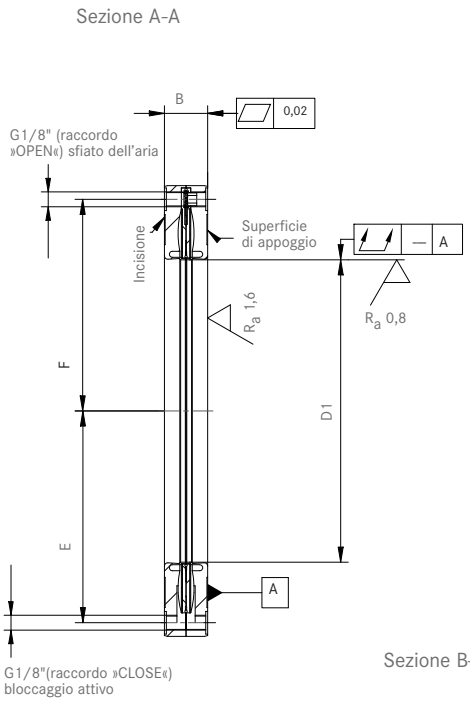
Dati tecnici

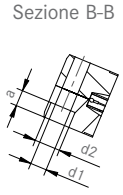
Dati tecnici del RotoClamp Inside YA

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n° di viti di fissagio	a	d1	d2	t1	t2	t3	t4	Momento di tenuta Pn = 6 bar	Momento di tenuta Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[°]	[°]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	+0,035/+0,05	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4														
Rotondità	0,015	0,015																	
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm																	
RC 200 Y	200	200	285	298	28	140	140	22 x M6	6,8	7	11	7,5	30	15	15	600	420	8,5	100
RC 260 Y	260	260	365	383	30	183	183	24 x M8	9	9	15	5	10	20	10	1600	1120	14,5	100
RC 325 Y	325	325	430	448	30	215	215	24 x M8	9	9	15	5	10	20	10	2300	1610	17,5	120
Tolleranza	+0,045/+0,06	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4														
Rotondità	0,020	0,015																	
RC 395 Y	395	395	505	523	36	252,5	252,5	48 x M8	9	9	15	3,75	3,75	7,5	7,5	3300	2310	26	160
Tolleranza	+0,055/+0,07	-0,01/-0,03	± 0,2		+0,4														
Rotondità	0,020	0,015																	
RC 460 YA	460	460	580	598	36	290	290	48 x M8	9	9	15	3,75	3,75	7,5	7,5	4600	3220	32	240

Dati tecnici RotoClamp Inside Y versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.





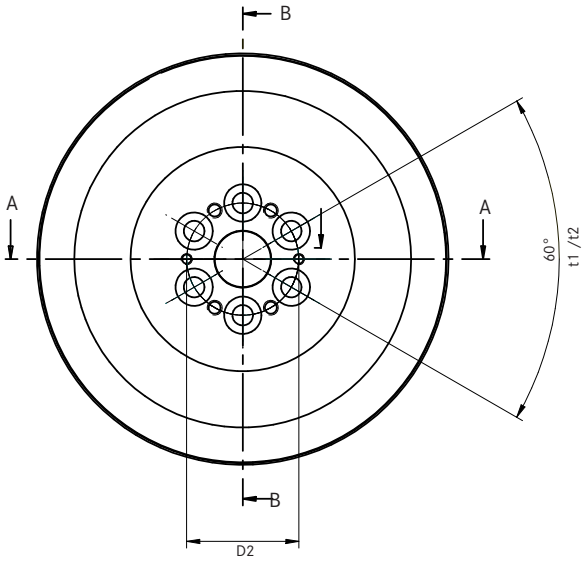


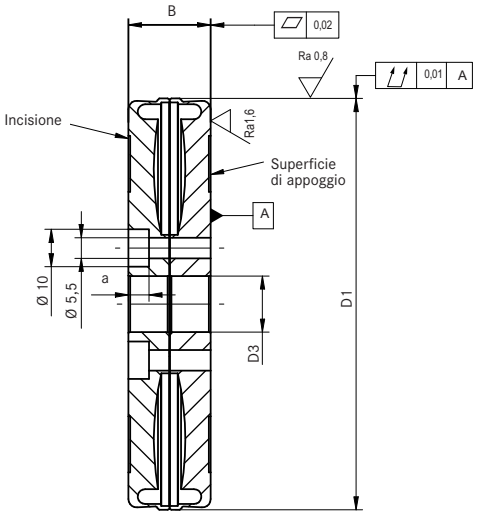
DATI TECNICI

Technical Data of the RotoClamp Outside XS

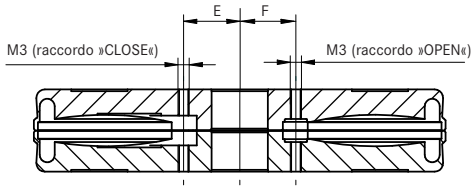
Size	D1 opened at rated pressure Pn = 4/6 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n number of fixing screws	a	t1	t2	Momento di tenuta a 0 bar Pn = 6 Bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 6 bar Pn = 6 bar	Momento di tenuta a 0 bar Pn = 4 bar	Momento di tenuta con aria addiz. a 4bar Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantity	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,002/-0,03	+0,01/+0,025	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RCO 110 XS	110	110	30	15	22	15	15	6 x M5	5,5	60	60	125	230	90	150	1,5	20

I dati tecnici valgono per il modello RotoClamp Outside XS standard. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.





Sezione B-B



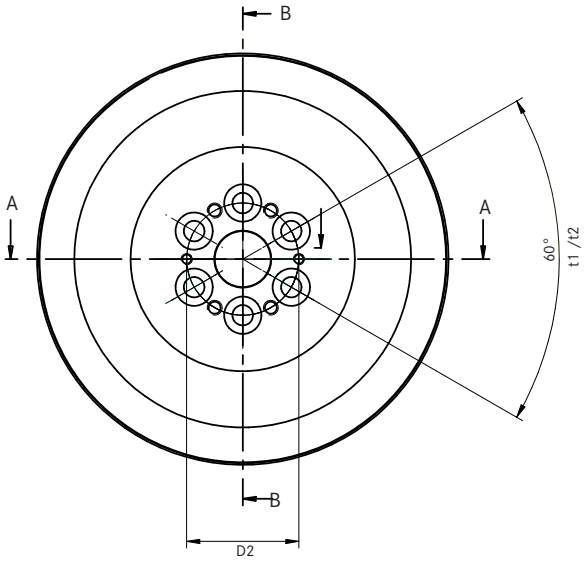
Sezione A-A

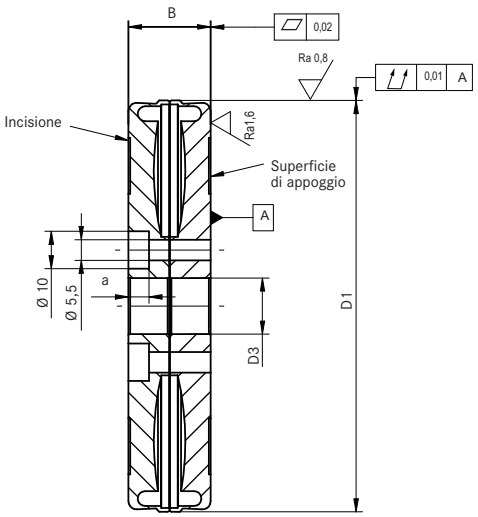
Dati tecnici

Dati tecnici del RotoClamp Outside XSA

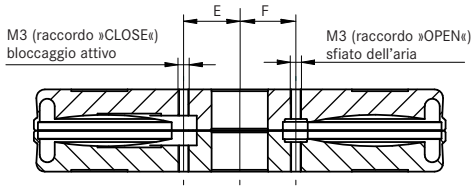
Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta Pn = 6 bar	Momento di tenuta Pn = 4 bar	Massa max.	Con-sumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,02/-0,03	+0,01/+0,025	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RCO 110 XSA	110	110	30	15	22	15	15	6xM5	5,5	60	60	125	90	1,5	20

Dati tecnici RotoClamp Outside XS versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.





Sezione B-B



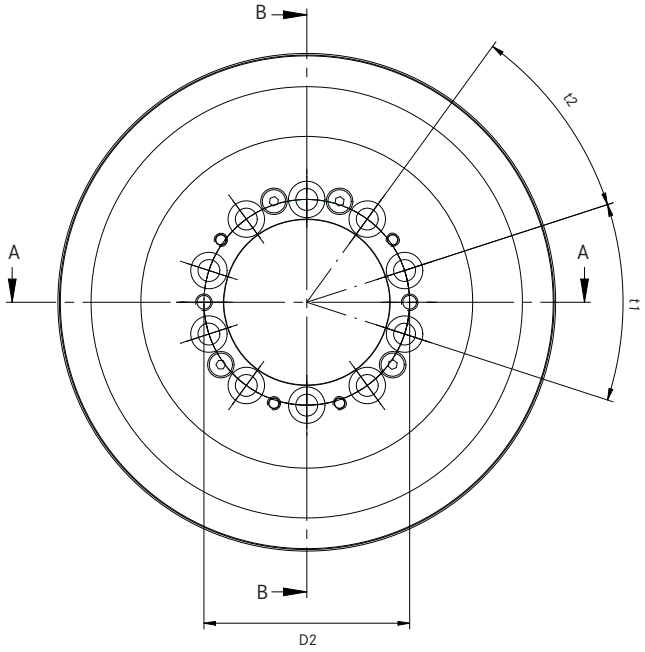
Sezione A-A

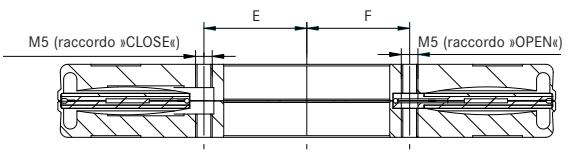
DATI TECNICI

Dati tecnici del RotoClamp Outside S

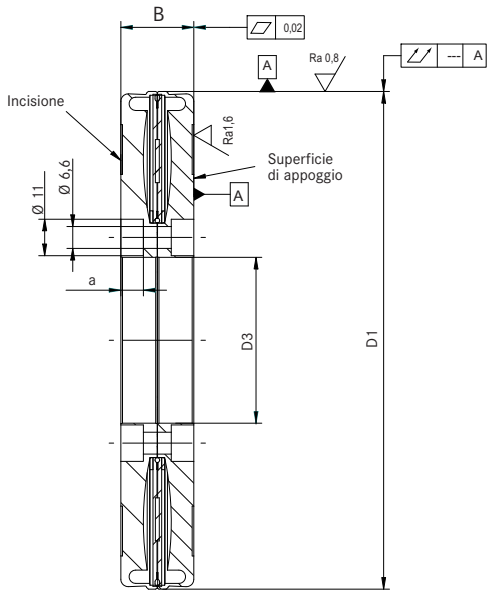
Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 4 o 6 Bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Mom. di tenuta a 0 bar Pn = 6 bar	Mom. di tenuta con aria addiz. a 6 bar Pn = 6 bar	Mom. di tenuta a 0 Bar Pn = 4 bar	Mom. di tenuta con aria addiz. a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,035/-0,05	+0,01/+0,025	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,01	0,01															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RCO 150 S	150	150	62	50	22	31	31	10 x M6	6,8	36	36	250	460	170	320	2	20
RCO 170 S	170	170	82	70	22	41	41	12 x M6	6,8	30	30	359	650	251	454	2,2	25

Dati tecnici RotoClamp S Outside Standard. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.





Sezione A-A



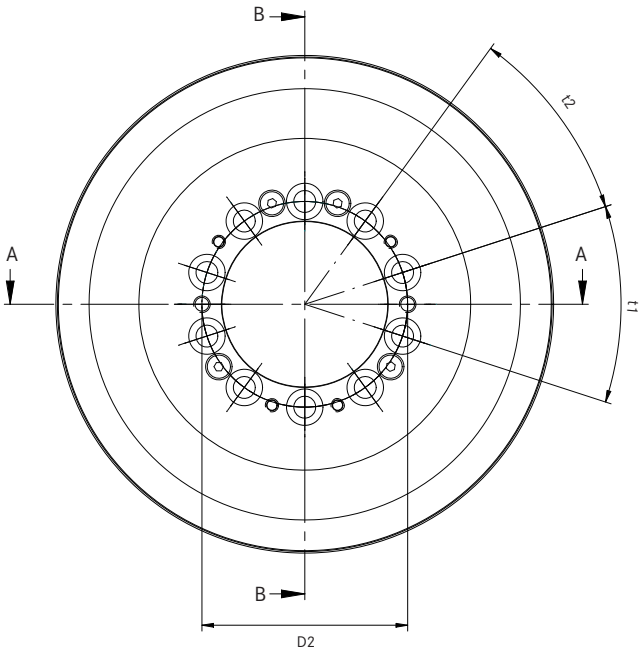
Sezione B-B

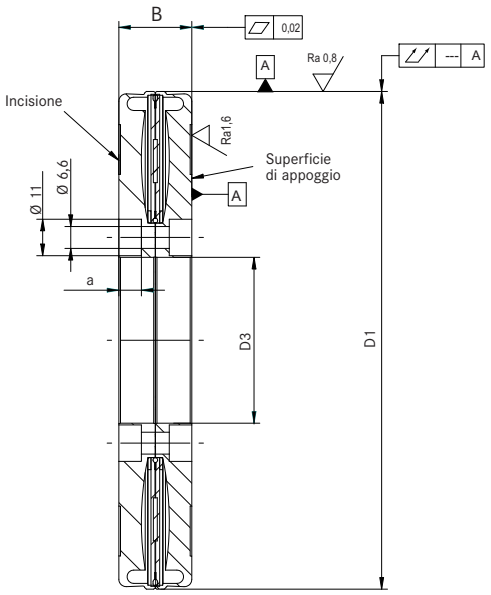
Dati tecnici

Dati tecnici del RotoClamp Outside SA

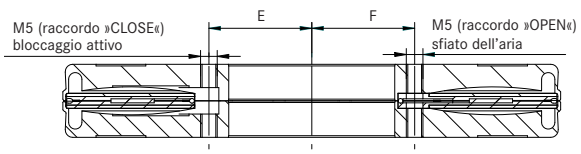
Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta Pn = 6 bar	Momento di tenuta Pn = 4 bar	Massa max.	Con-sumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,035/-0,05	+0,01/+0,025	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,01	0,01													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RCO 150 SA	150	150	62	50	22	31	31	10xM6	6,8	36	36	250	170	2	20
RCO 170 SA	170	170	82	70	22	41	41	12xM6	6,8	30	30	360	250	2,2	25

Dati tecnici RotoClamp Outside S versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.





Sezione B-B



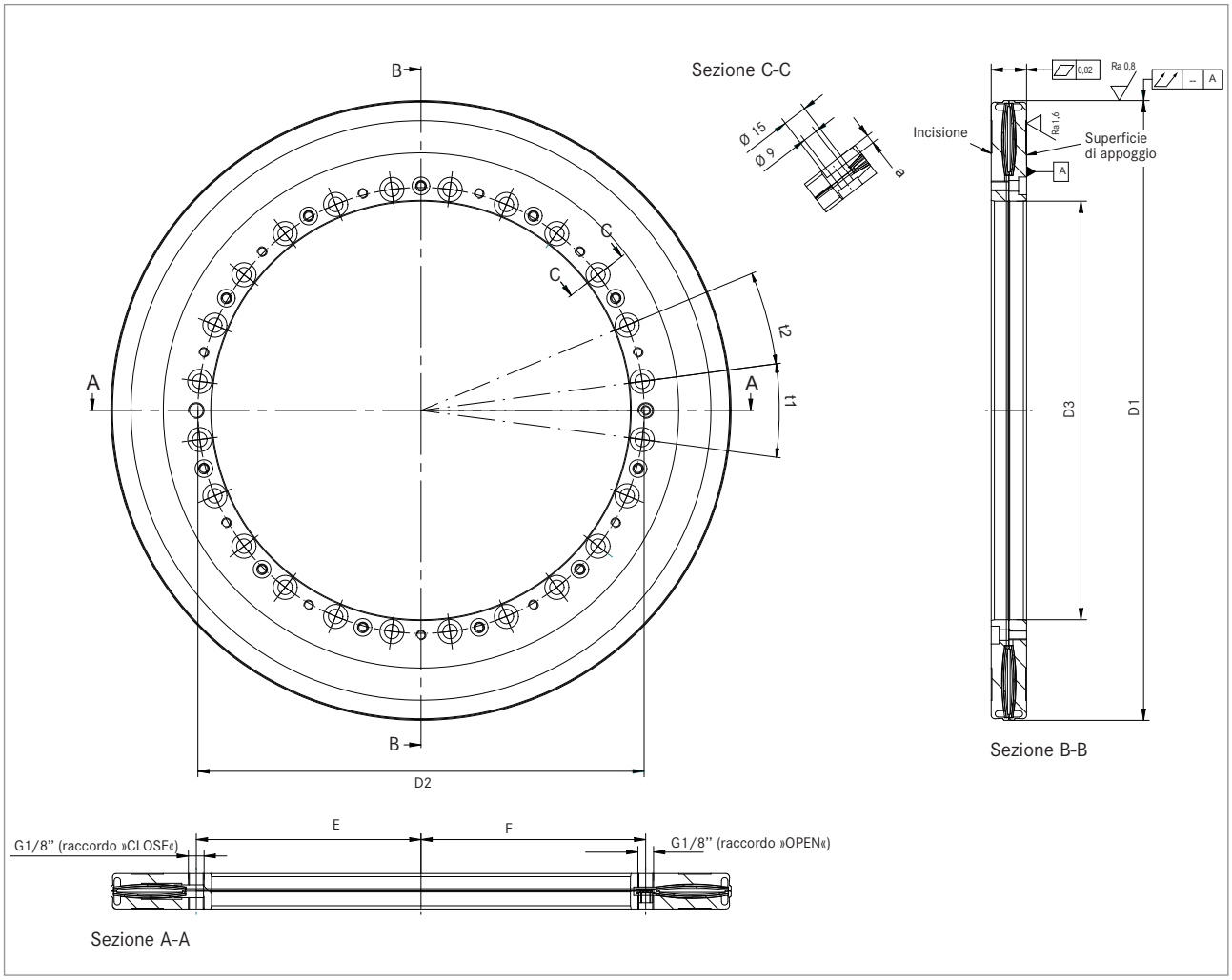
Sezione A-A

DATI TECNICI

Dati tecnici del RotoClamp Outside N

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 4 o 6 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Mom. di tenuta a 0 bar Pn = 6 bar	Mom. di tenuta con aria addiz. a 6 bar Pn = 6 bar	Mom. di tenuta a 0 Bar Pn = 4 bar	Mom. di tenuta con aria addiz. a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Con-sumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,045/-0,065	+0,01/+0,03	± 0,1		+0,4												
Rotondità	0,015	0,015															
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm															
RCO 195 N	195	195	87	70	22	44,5	44,5	10 x M8	5,5	36	36	456	819	328	573	3,1	60
RCO 255 N	255	255	147	130	22	74,5	74,5	16 x M8	5,5	22,5	22,5	1080	1944	756	1361	4,5	80
RCO 315 N	315	315	207	190	22	104,5	104,5	18 x M8	5,5	20	20	1887	3468	1321	2428	6,1	100
RCO 385 N	385	385	277	260	22	139,5	139,5	24 x M8	5,5	15	15	3100	5500	2100	3800	7	120

Dati tecnici RotoClamp N Outside Standard. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

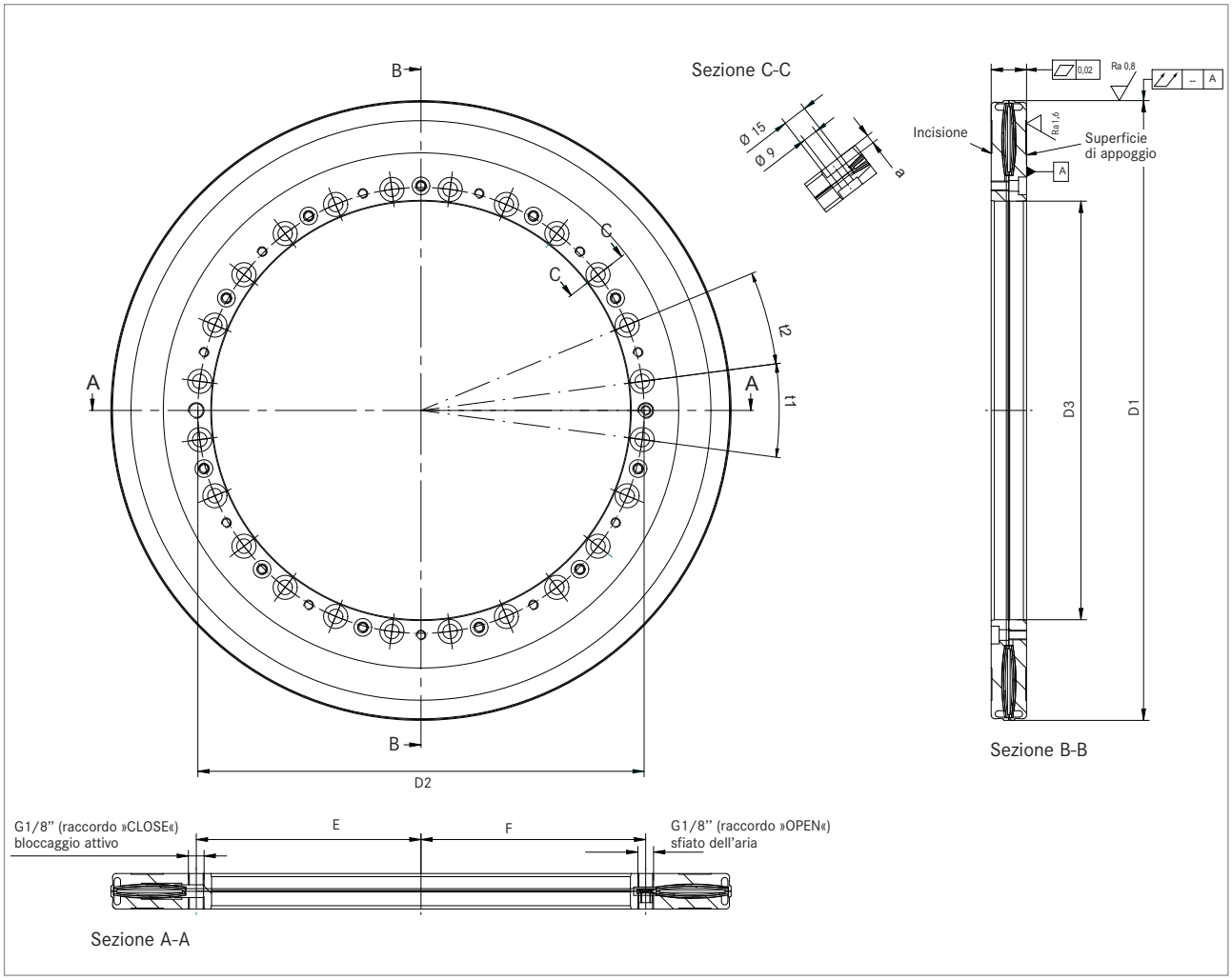


Dati tecnici

Dati tecnici del RotoClamp Outside NA

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta Pn = 6 bar	Momento di tenuta Pn = 4 bar	Massa max.	Con-sumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,04/-0,055	+0,01/+0,03	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,015	0,015													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RCO 195 NA	195	195	87	70	22	44,5	44,5	10 x M8	5,5	36	36	460	330	3,1	60
RCO 255 NA	255	255	147	130	22	44,5	44,5	16 x M8	5,5	22,5	22,5	1080	760	4,5	80
RCO 315 NA	315	315	207	190	22	104,5	104,5	18 x M8	5,5	20	20	1880	1320	6,1	100
RCO 385 NA	385	385	277	260	22	139,5	139,5	24 x M8	5,5	15	15	3100	2100	7	120

Dati tecnici RotoClamp Outside N versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

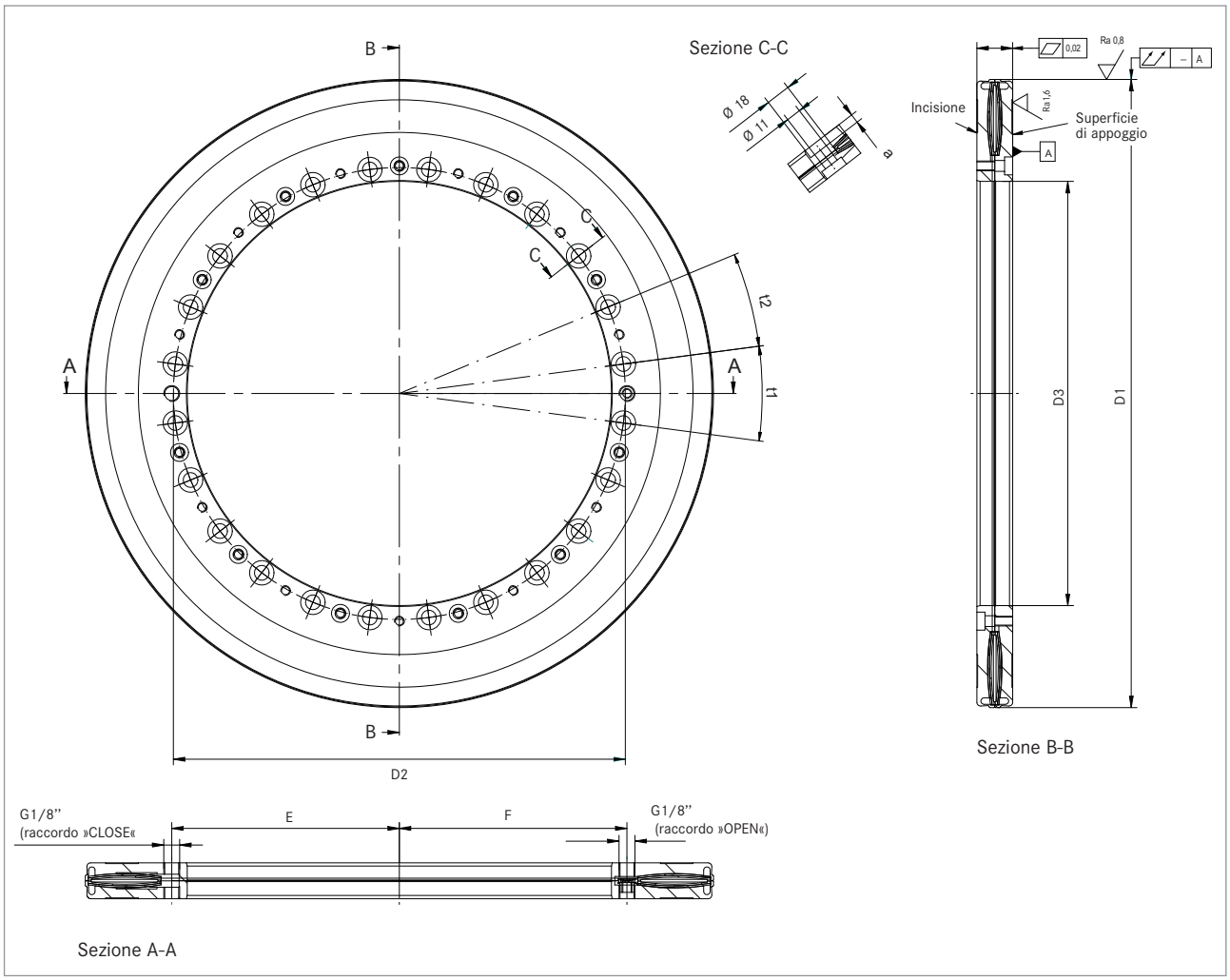


DATI TECNICI

Dati tecnici del RotoClamp Outside XL

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 4 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Mom. di tenuta a 0 bar Pn = 4 bar	Mom. di tenuta con aria addiz. a 4 bar Pn = 4 bar	Massa max.	Consumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,04/-0,055	+0,01/+0,03	± 0,1		+0,4										
Rotondità	0,02	0,02													
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm													
RCO 520 XL	520	520	365	340	30	182,5	182,5	24 x M10	8	15	15	3900	6500	22	30

Dati tecnici RotoClamp XL Outside Standard. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

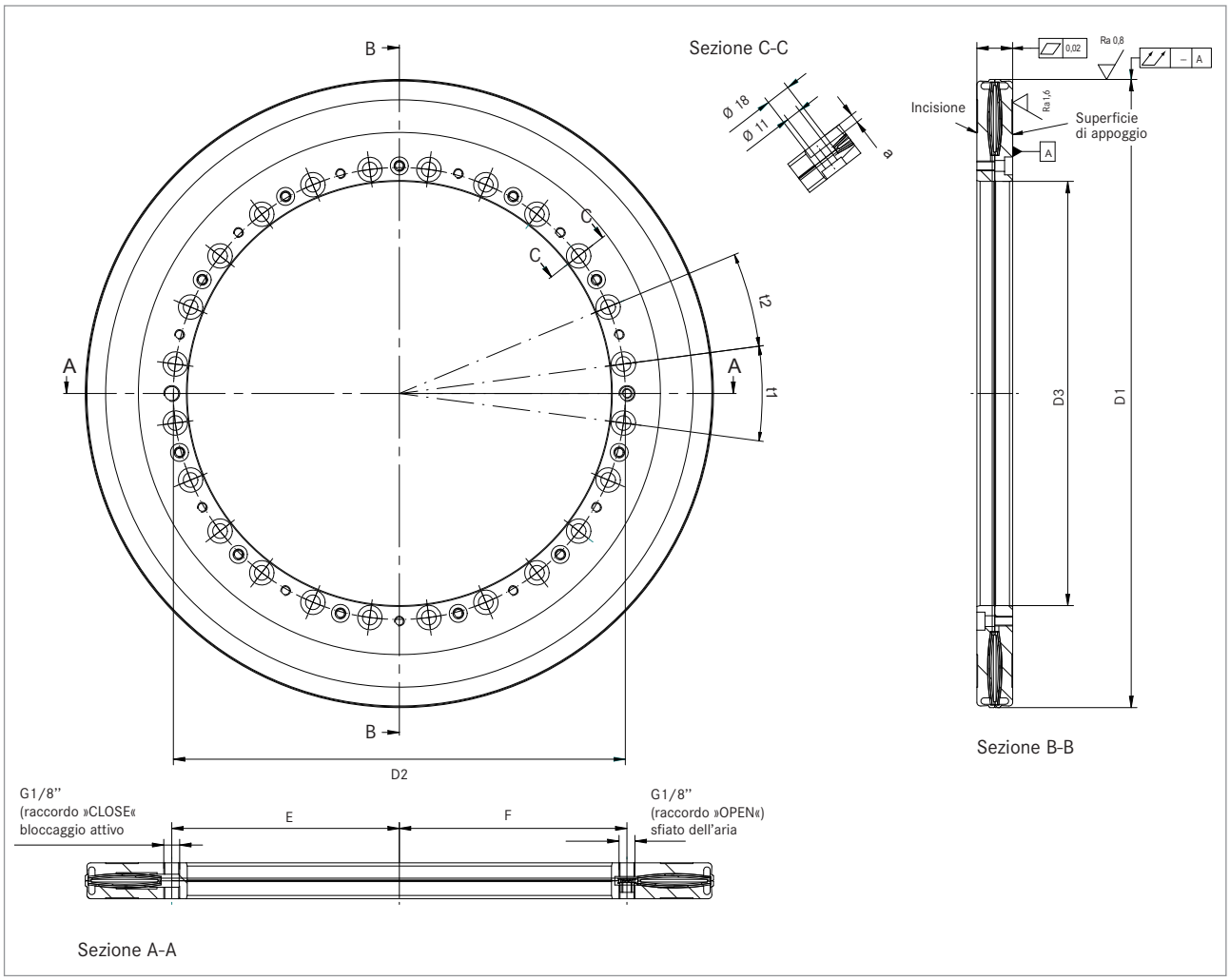


Dati tecnici

Dati tecnici del RotoClamp Outside XLA

Tipo	D1 aperto alla pressione Pn = 0 bar	Diam. albero richiesto	D2	D3	B	E	F	n n° di viti di fissagio	a	t1	t2	Momento di tenuta a 6 bar Pn = 6 bar	Massa max.	Con-sumo aria per ciclo
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Quantità	[mm]	[°]	[°]	[Nm]	[kg]	[mL]
Tolleranza	-0,04/-0,055	+0,01/+0,03	± 0,1		+0,4									
Rotondità	0,02	0,02												
Rugosità	R_a 0,8 µm	R_a 0,8 µm												
RCO 520 XLA	520	520	365	340	30	182,5	182,5	24xM10	8	15	15	3900	22	300

Dati tecnici RotoClamp Outside XL versione Activ. Versione Tandem moltiplicare per 1,8 il valore del momento di tenuta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.



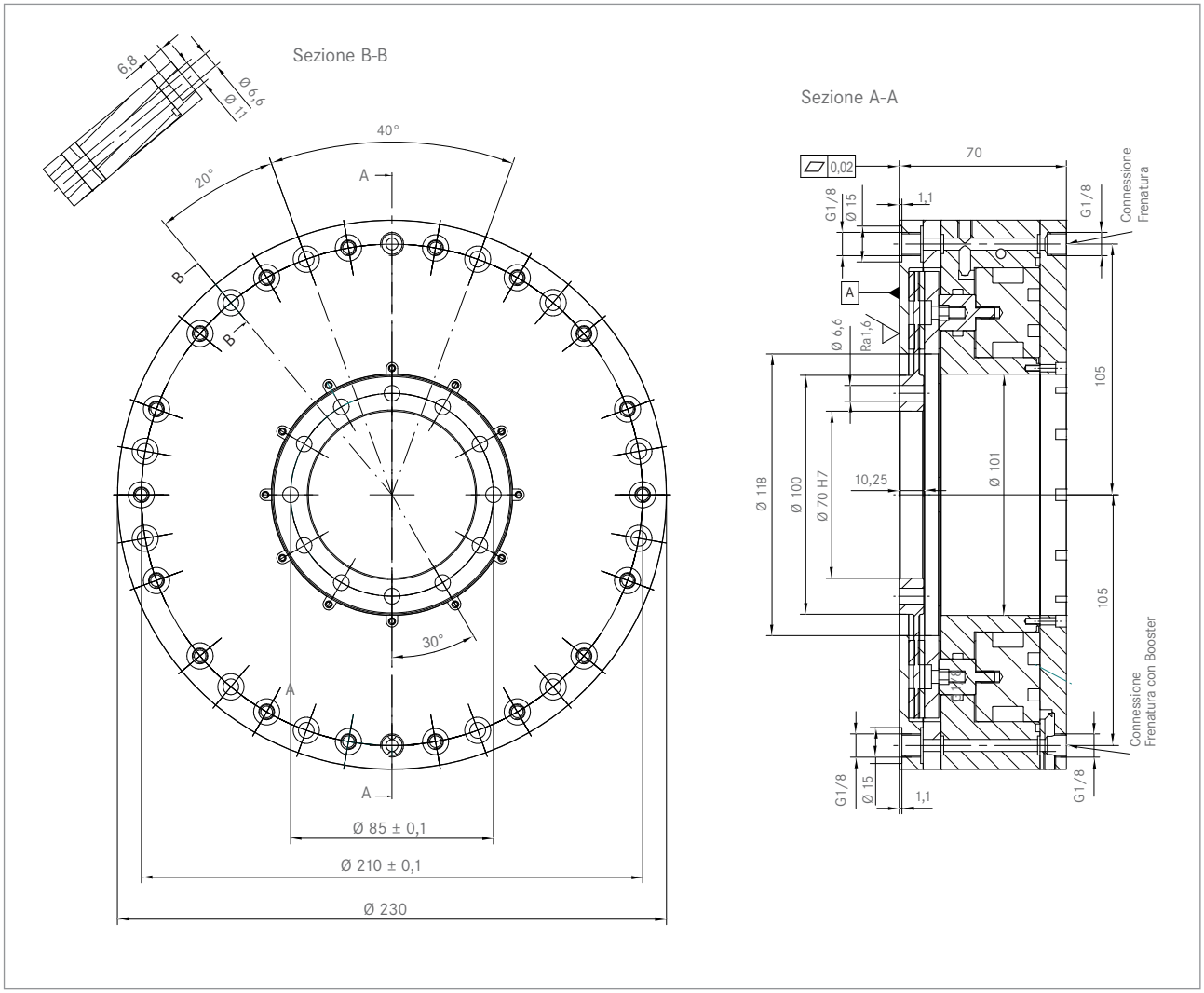
DATI TECNICI

DiskClamp - Sistema di bloccaggio di sicurezza - FRENO DI EMERGENZA

Dati Tecnici del DiskClamp

Tipo	Momento di Tenuta in frenatura a 0 bar Pn = 6 bar	Momento di Tenuta in frenatura con il Booster a 0 bar Pn = 6 bar	Momento di Tenuta in frenatura a 0 bar Pn = 4 bar	Momento di Tenuta in frenatura con il Booster a 0 bar Pn =4 bar	Massa del disco frenante	Massa max.	Quantità di aria richiesta per corsa
Unità	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kg]	[kg]	[mL]
DC 100	240	420	160	290	0,65	15	60

i dati tecnici riportati riguardano il DiskClamp a funzionamento pneumatico. Per il DiskCamp a funzionamento idraulico, su richiesta. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.



Modulo richieste

Vedere gli indirizzi di riferimento nell'ultima pagina.

Ditta:

Indirizzo: Località/CAP/Provincia:

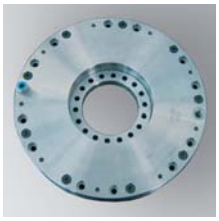
Contatto: Cellulare:

Telefono: Telefono interno: Fax:

E-Mail: Internet:

Il sistema può essere adattato a varie applicazioni. I dati che verranno inseriti di seguito determineranno la configurazione del Vostro sistema. Per cortesia compilare il formulario che segue nel modo più preciso e dettagliato possibile.

Modello:



☐ RotoClamp Outside
☐ XS ☐ S ☐ N ☐ XL
☐ XSA ☐ SA ☐ NA ☐ XLA

☐ RotoClamp Inside (A = Attivo)
☐ XS ☐ S ☐ N ☐ L ☐ Y
☐ XSA ☐ SA ☐ NA ☐ LA ☐ YA

☐ DiskClamp

Tipo da tabella _____

Num. cicli _____ per _____

Speciali richieste: _____

_____

Forza di tenuta in bloccaggio: _____ Nm

Pressione pneumatica utilizzata: _____

☐ 4 Bar ☐ 6 Bar

Dimensione:

Diametro esterno D3: _____ mm

Diametro interno D1: _____ mm

Diametro fissaggio D2: _____ mm

Altezza: _____

Diametro di bloccaggio come nei disegni:

☐ Si ☐ No

In caso negativo allegare i disegni e inviarli al n. di fax 0532 846772 o all'indirizzo e-mail hema-sefra@hema-group.com

Necessaria la flangia per alberi: _____

Quantità richiesta: _____

Tempi di consegna richiesti: _____

☐ Richiamare

☐ Visitare

Altro: _____

_____

E' possibile scaricare questo formulario anche dal sito: **www.hema-group.com**

HEMA

Sistemi Clamp

RotoClamp/DiskClamp

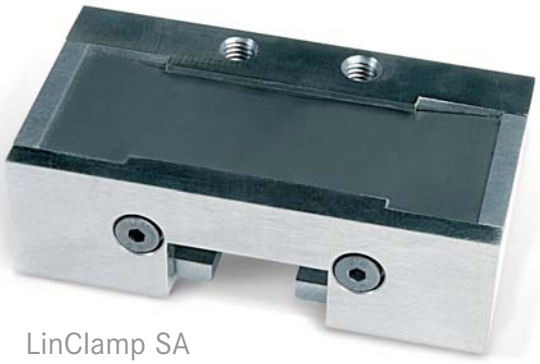
LINCLAMP

02 INFORMAZIONI GENERALI
06 ROTOCLAMP DISKCLAMP
36 LINCLAMP MCLAMP
40 PCLAMP

LinClamp S

LinClamp S flat

LinClamp SK



LinClamp SA

LinClamp A

Vantaggi

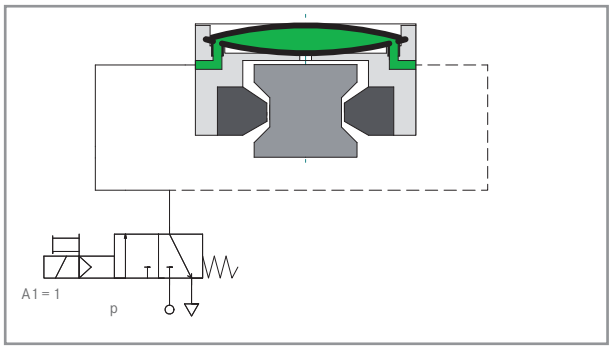
1. Applicabile su quasi tutte le marche e dimensioni di guide lineari e su tutte le superfici (LinClamp A).
2. Design compatto, applicabile su carrelli sia alti che bassi, installazione semplice.
3. Compatibile con altri sistemi di bloccaggio su guide.
4. Bloccaggio o frenatura pneumatici alle forze più elevate.
5. Bloccaggio in sicurezza, generato in mancanza di aria.
6. Bassi costi se paragonati a sistemi elettronici o idraulici.
7. Sistema con pattini speciali per bloccaggi senza slittamento per applicazioni su guide lubrificate a grasso.

Informazioni Generali 02
RotoClamp DiskClamp 06
LinClamp MClamp 37
PClamp 40

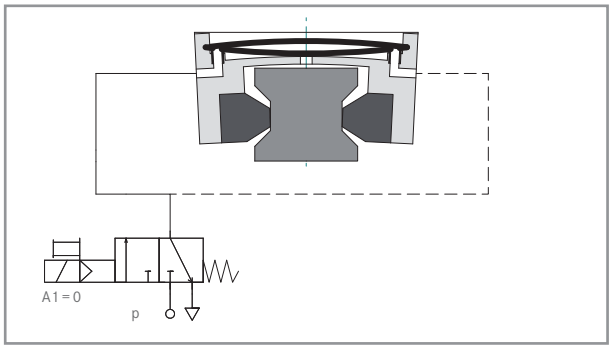
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL LINCLAMP

02 INFORMAZIONI GENERALI
06 ROTOCLAMP DISKCLAMP
38 LINCLAMP MCLAMP
40 PCLAMP

Funzionamento dei LinClamp S/SK



LinClamp S/ SK, apertura per mezzo della membrana attuatrice



LinClamp S/SK, bloccaggio per mezzo della membrana attuatrice.

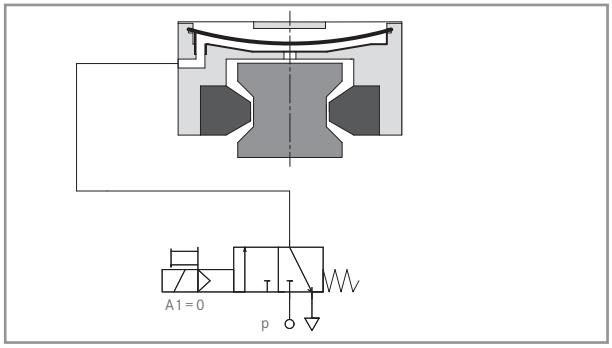
LinClamp S/SK sbloccaggio

L'aria compressa viene mandata nella membrana interna tra le due lamine di acciaio per molle. In tal modo le lamine in acciaio per molle si deformano elasticamente e si accorciano in direzione orizzontale. Il corpo del LinClamp si deforma nella parte superiore a contatto con le lamine di acciaio e si espande nella zona dove agiscono i pattini di bloccaggio. I pattini non bloccano l'elemento, che è libero di muoversi sulla guida.

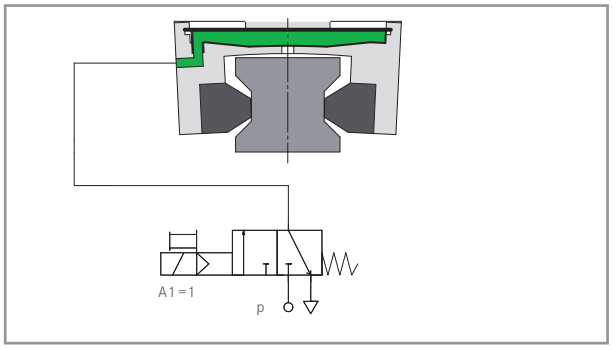
LinClamp S/SK bloccaggio

L"aria compressa immessa nella membrana interna tra le due lamine di acciaio per molle viene scaricata. Le lamine in acciaio per molle ritornano in posizione naturale espandendo la parte superiore del corpo del LinClamp.
Contemporaneamente la zona dove agiscono i pattini di bloccaggio si deforma nella direzione opposta. I pattini bloccano l'elemento sulla guida.

Funzionamento del LinClamp SA



LinClamp SA, apertura per mezzo della lamina di acciaio.



LinClamp SA, bloccaggio per mezzo della lamina di acciaio.

LinClamp SA sbloccaggio

La lamina di acciaio per molle in posizione naturale, camera senza aria, deforma la parte superiore del corpo del LinClamp. I pattini di bloccaggio non toccano la guida e il dispositivo è libero di muoversi.

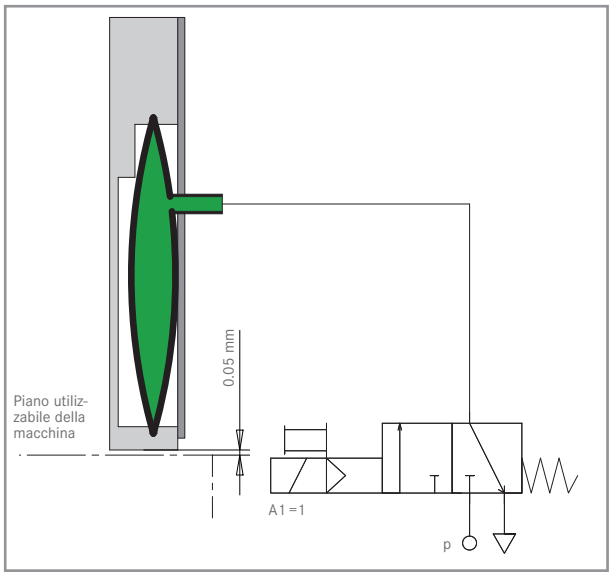
LinClamp SA bloccaggio

La camera al di sotto della lamina di acciaio per molle viene riempita con aria compressa deformando la lamina stessa. La deformazione provoca l'allungamento della parte superiore del corpo e provoca la chiusura dei pattini di bloccaggio sulla guida. Il dispositivo è bloccato.

Aria compressa

Principio di funzionamento del LinClamp

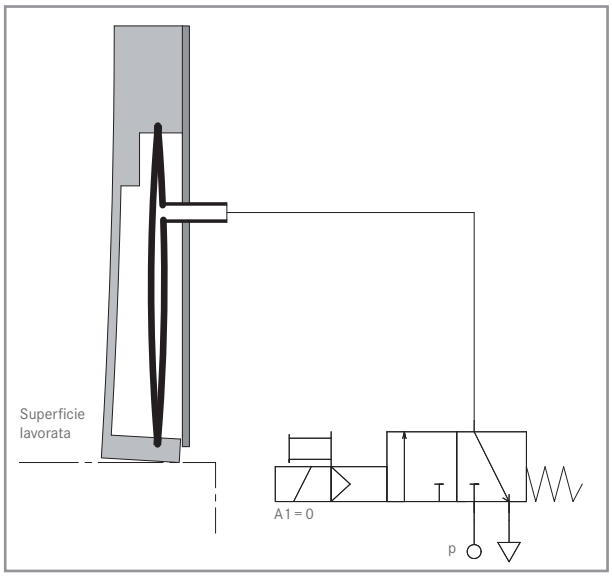
Function of the LinClamp A



LinClamp A, aperto con membrana attuatrice

LinClamp A sbloccaggio

La membrana interna tra le lamine di acciaio per molle nel momento in cui viene alimentata con aria compressa causa la flessione del dente di contatto. Il sistema è sbloccato e si può muovere liberamente. La distanza tra il dente di bloccaggio e il piano alla pressione di 4 Bar è di 0,005 mm. La distanza tra il carrello e il telaio rimangono costanti per l'elevata precisione delle guide. La distanza di 0,05 mm non è perciò un problema.



LinClamp A, bloccaggio con membrana attuatrice

LinClamp A bloccaggio

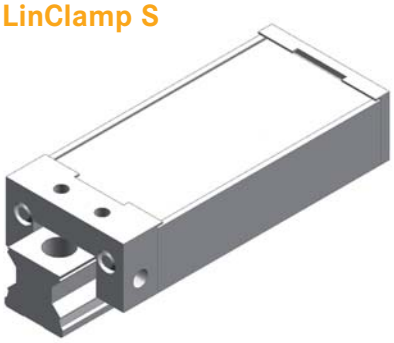
Togliendo la pressione alla membrana interna le lamine di acciaio per molle ritornano in posizione naturale provocando la deformazione del corpo e spingendo il dente di bloccaggio a toccare il piano della macchina predisposto. Il sistema è bloccato.

Aria compressa

PANORAMICA MODELLI LINCLAMP

02 INFORMAZIONI GENERALI
06 ROTOCLAMP DISKCLAMP
40 LINCLAMP MCLAMP
40 PCLAMP

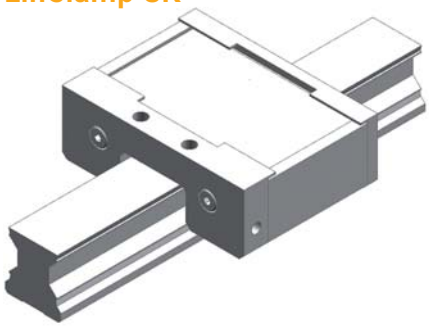
LinClamp S



Applicazioni su guide lineari. Forma costruttiva lunga e snella, normalmente chiuso.

Costituito da un pezzo unico con due lamine di acciaio per molle e la membrana per l'aria compressa. Disponibile sia per bloccaggio sia per frenatura per carrelli per monoguide alti e bassi. Pressione di funzionamento 4 e 6 Bar. Modelli disponibili dalla taglia 15 alla 65 con forze di serraggio da 540 a 10000 N. Soluzioni costruttive su richiesta come, ad esempio, attacco aria sulla parte superiore o forature di fissaggio speciali.

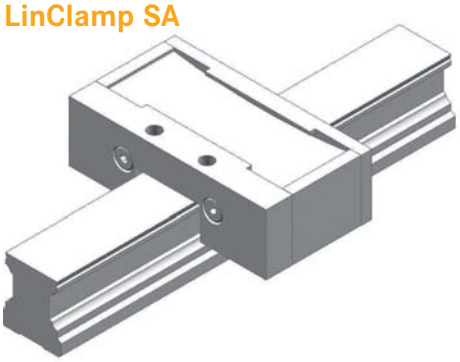
LinClamp SK



Applicazioni su guide lineari. Forma costruttiva corta e larga, design corto normalmente chiuso.

Costituito da un pezzo unico con due lamine di acciaio per molle e la membrana per l'aria compressa. Disponibile sia per bloccaggio sia per frenatura per carrelli per monoguide alti e bassi. Pressione di funzionamento 4 e 6 Bar. Modelli disponibili dalla taglia 15 alla 55 con forze di serraggio da 300 a 2100 N. Soluzioni costruttive su richiesta come, ad esempio, attacco aria sulla parte superiore o forature di fissaggio speciali.

LinClamp SA



Applicazioni su guide lineari. Forma costruttiva corta e larga, design corto normalmente aperto.

Costituito da un pezzo unico con due lamine di acciaio per molle e la membrana per l'aria compressa. Disponibile sia per bloccaggio sia per frenatura per carrelli per monoguide alti e bassi. Pressione di funzionamento 4 e 6 Bar. Modelli disponibili taglia 20, 25 e 35 con forze di serraggio da 390 a 1250 N. Soluzioni costruttive su richiesta come, ad esempio, attacco aria sulla parte superiore o forature di fissaggio speciali.

LinClamp A

Applicazioni su piani di lavoro vicino alle guide, ad esempio sui basamenti delle macchine. Normalmente chiuso.

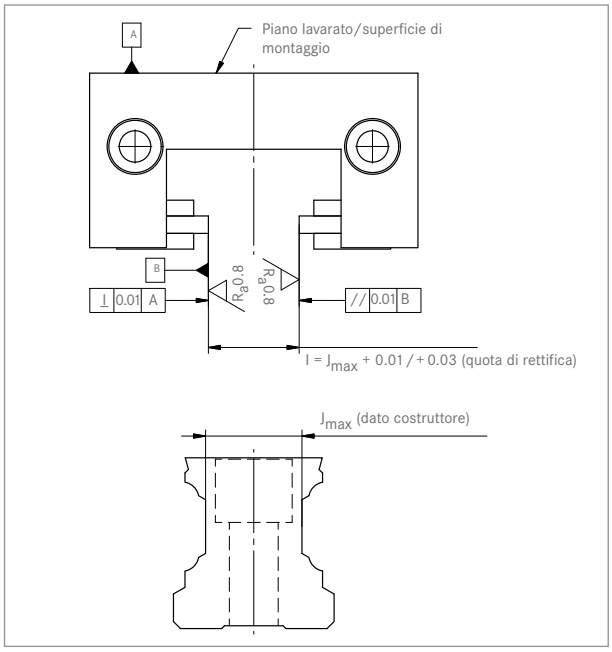
Costituito da un pezzo unico con due lamine di acciaio per molle e la membrana per l'aria compressa. Realizza il bloccaggio su piani lavorati vicino alle monoguide. Pressione di funzionamento solo a 4 Bar. Modelli disponibili taglia 25 3 35 con forze di serraggio da 1100 a 2200 N.

Caratteristiche dei LinClamp

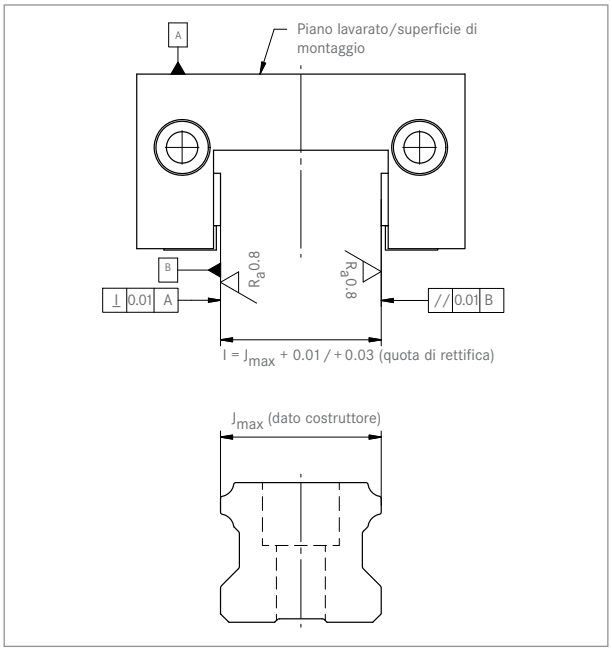
Differenze dimensionali tra i piani di frenatura e bloccaggio nelle guide lineari

La quota I tra i piani di ogni LinClamp viene accuratamente finita ad un valore esatto. Questo valore è sempre 0,01 mm fino a 0,03 mm più ampia del massimo valore Jmax dichiarata nelle tabelle dimensionali dei costruttori delle guide lineari. La forza di tenuta massima possibile è ottenibile alla quota J_{max}. Nel caso più sfavorevole, ci sono delle perdite rilevanti di forza di tenuta fino al 30% (vedere la tabella).

Differenza di quota (mm)/guida lineare (mm)	perdita di bloccaggio (%)
0,01	5
0,03	10
0,05	20
0,07	30



Esempio: Bloccaggio nella parte centrale della guida

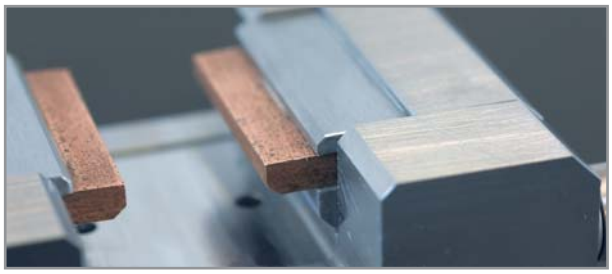


Esempio: Bloccaggio sulla parte superiore esterna della guida

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI LINCLAMP

02 INFORMAZIONI GENERALI
06 ROTOCLAMP DISKCLAMP
42 LINCLAMP MCLAMP
40 PCLAMP

Sistema di Bloccaggio o Frenatura



Frenatura con pattini in acciaio sinterizzato

Bloccaggio con pattini in acciaio per utensili

Bloccagio / Frenatura

Tutti i LinClamp tipo S, SK e SA possono essere usati indifferentemente per bloccaggio o per frenatura.
Utilizzati per frenatura: pattini in acciaio sinterizzato.
Usati per bloccaggio: pattini in acciaio per utensili.

Carrelli

Linclamp S - SK per carrello alto

Linclamp S - SK per carrello basso

Per guide con carrelli alti o bassi

In foto qui a fianco sono visibili i Linclamp S e SK per carrelli tipo alto e tipo basso
Confronto tra carrello alto o basso per LinClamp S:
A seconda del tipo di guida lineare utilizzata è possibile richiedere il LinClamp per il carrello di tipo alto o basso.

Risultati della ricerca

Risultati per i sistemi di bloccaggio pneumatico

Il progetto di ricerca è stato realizzato in collaborazione con la VDW/VDMA (Associazione tedesca dei costruttori di macchine e impianti). Le misurazioni sono state realizzate nell'istituto IWF (Institut fur Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen) dell' università di Hannover in Germania dove nel corso di due anni di ricerca è stato possibile determinare la distanza di frenatura del sistema LinClamp usando materiale sinterizzato. I dati ottenuti sono stati messi a confronto con dei prodotti alternativi.

Test comparativo della distanza di frenatura

Configurazione del test

Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen (IWF) dell'Università di Hannover, progetto »Frenatura rapida« della VDW/VDMA.

Dispositivo provato

LinClamp S 55

Valori rilevati

6 kN forza di tenuta per elemento
Guida INA, aria compressa a min. 5,5 Bar

Misure realizzate

Le misurazioni sono state fatte per determinare la distanza di frenatura e confrontate con sistemi alternativi.

Parametri

60 e 120 m/min da 550 kg fino a 1550 kg
in valori crescenti di 200 kg, 50 misurazioni in orizzontale, aria compressa a 5,5 Bar

Risultati

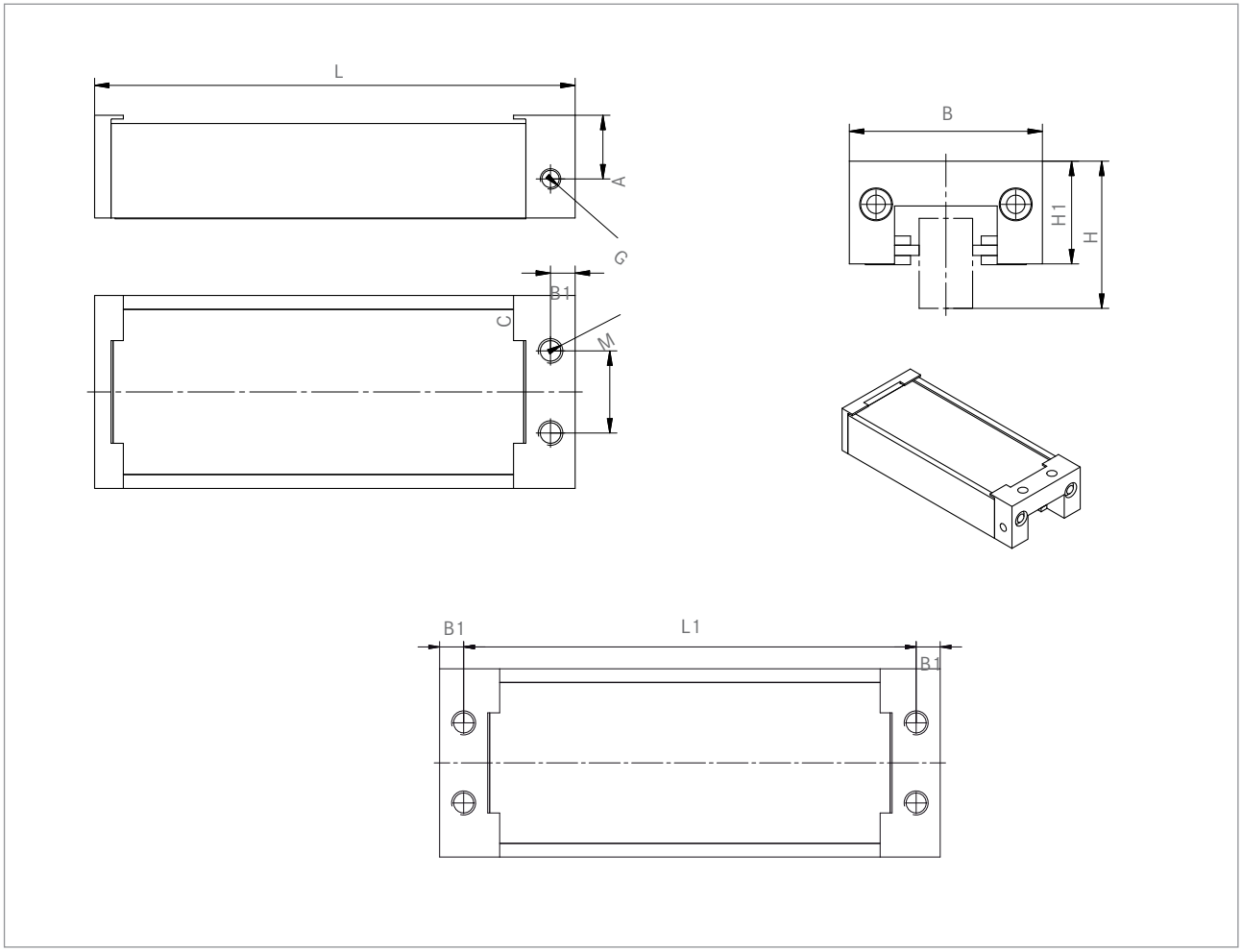
Dispositivo provato	60 m/min, 1150 kg	60 m/min, 1350 kg	60 m/min, 1550 kg	120 m/min, 550 kg	120 m/min, 750 kg
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
LinClamp S 55	62,7	65,2	69,9	121,8	144,5
Altro sistema 1	66,9	81,2	89,3	151,4	179,9
Altro sistema 2	87,9	96,2	101,9	145,8	173,4

DATI TECNICI

Dati tecnici per il LinClamp S

	2 fori di fissaggio	4 fori di fissaggio			Carrello basso			Carrello alto									
Grandezza guida	L	L	L1	B	H	H1	A	H	H1	A	B1	C	G	M	Forza di Blocc. a 6 Bar	Forza di Blocc. a 4 Bar	Massa
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[N]	[N]	[kg]
20	97,2	105,2	93,2	43,0	30,0	19,5	13,5	-	-	-	6,0	15,0	M5	M5	900	540	0,32
25	117,0	125,0	113,0	47,0	36,0	25,0	15,5	40,0	29,0	19,5	6,0	20,0	M5	M6	1200	780	0,50
30	126,0	141,0	121,0	59,0	42,0	29,5	17,0	45,0	32,5	20,0	10,0	24,0	M5	M8	1800	1100	0,90
35	156,2	171,2	151,2	69,0	48,0	35,0	22,5	55,0	42,0	29,5	10,0	24,0	G1/8	M8	2800	1800	1,26
45	176,2	191,2	171,2	80,0	60,0	42,0	26,5	70,0	52,0	36,5	10,0	26,0	G1/8	M10	4000	2400	2,30
55	202,2	221,2	196,2	98,0	70,0	49,0	28,0	80,0	59,0	38,0	12,5	30,0	G1/8	M12	6000	3600	3,90
65	259,2	281,2	251,2	120,0	90,0	64,0	38,0	100,0	74,0	48,0	15,0	40,0	G1/4	M12	10000	6000	5,00
25 flat basso	117,0	125,0	113,0	47,0	25,0	20,0	15,5	-	-	-	6,0	20,0	M5	M6	1200	780	0,45
20/40 flat largo 27 flat basso	-	159,2	145,2	69,0	27,0	23,0	18,5	-	-	-	7,0	24,0	M5	M8	1500	900	0,91
25/70 flat largo 35 flat basso	-	221,2	196,2	98,0	35,0	31,0	23,0	-	-	-	12,5	30,0	G 1/8	M12	2000	1200	2,20

I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

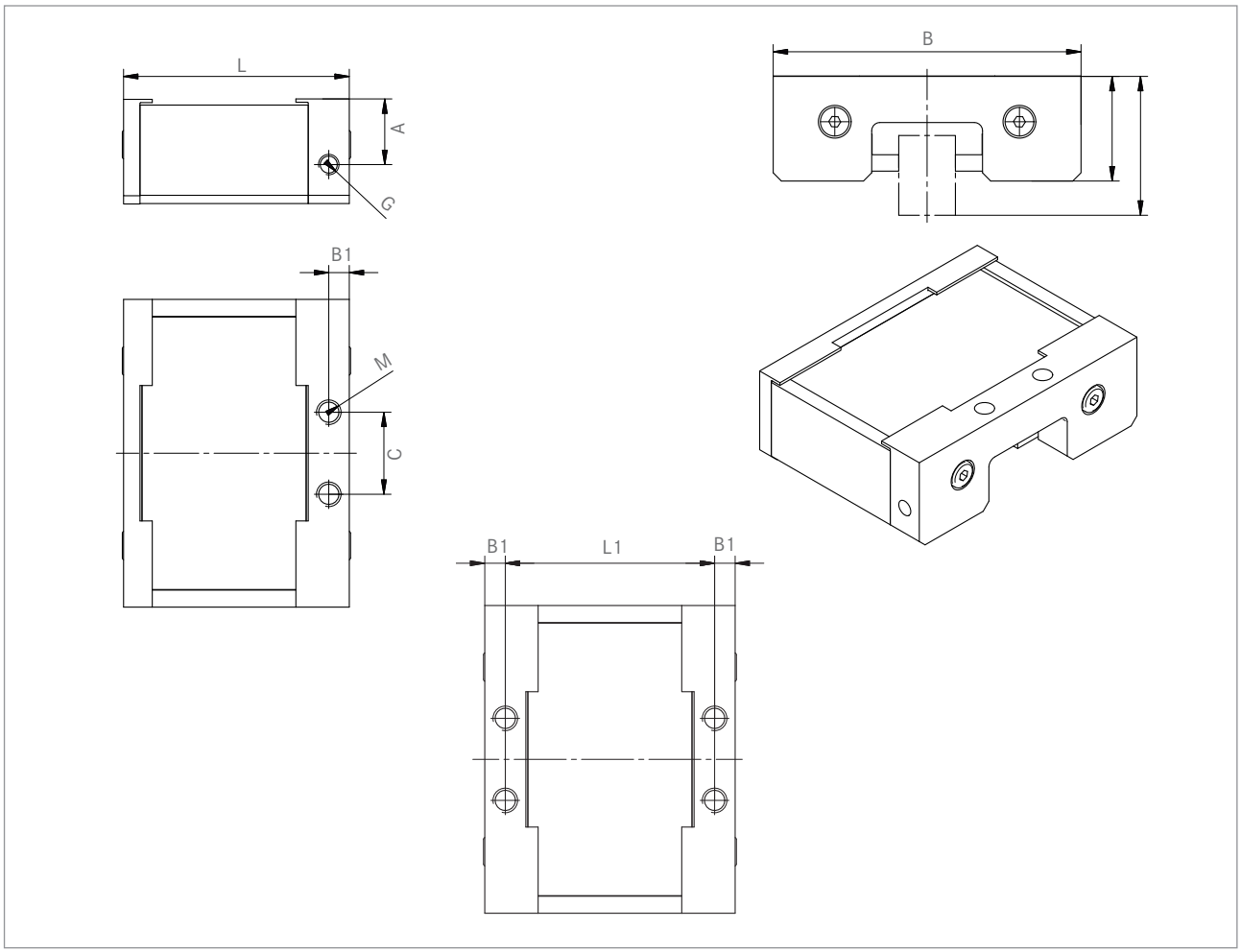


Dati tecnici

Dati tecnici per il LinClamp SK

	2 fori di fissaggio	4 fori di fissaggio			Carrello basso			Carrello alto									
Grandezza guida	L	L	L1	B	H	H1	A	H	H1	A	B1	C	G	M	Forza di Blocc. a 6 Bar	Forza di Blocc. a 4Bar	Massa
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[N]	[N]	[kg]
15	55,5	61,5	51,5	45	24	18,0	14,0	-	-	14,0	5,00	15	M5	M4	450	300	0,50
20	55,5	61,5	51,5	54	30	22,0	16,0	-	-	20,0	5,00	20	M5	M6	650	430	0,60
25	55,5	61,5	51,5	75	36	25,5	16,0	40	29,5	16,0	5,00	20	M5	M6	800	530	0,70
30	67,0	76,5	59,0	82	42	30,0	21,0	45	33	24,0	8,75	22	M5	M8	1150	750	0,90
35	67,0	76,5	59,0	96	48	35,0	21,2	55	42	28,2	8,75	24	G 1/8	M8	1250	820	1,27
45	80,0	92,0	72,0	116	60	45,0	27,5	70	55	37,5	10,00	26	G 1/8	M10	1500	950	2,00
55	100,0	112,0	92,0	136	70	49,0	30,5	80	59	40,5	10,00	30	G 1/8	M10	2100	1300	2,80

I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

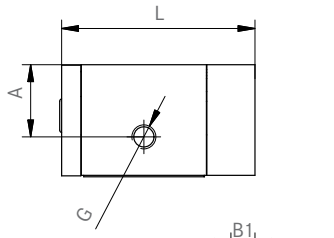


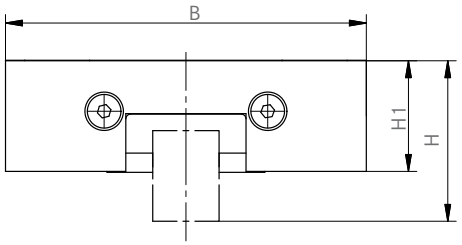
DATI TECNICI

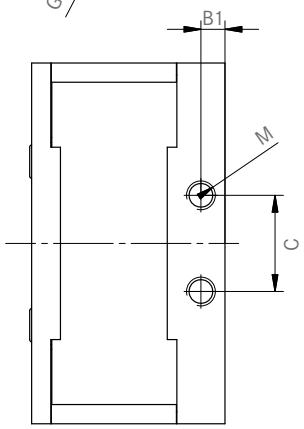
Dati tecnici per il LinClamp SA

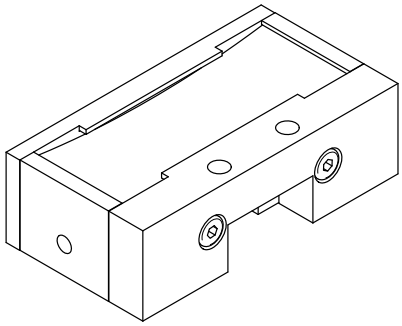
	2 fori di fissaggio		Carrello basso			Carrello alto									
Grandezza guida	L	B	H	H1	A	H	H1	A	B1	C	G	M	Forza di Blocc. a 6 Bar	Forza di Blocc. a 4 Bar	Massa
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[N]	[kg]
20	40	75	30	23	15	-	-	15	5,00	20	M5	M6	650	390	0,53
25	40	75	36	23	15	40	27	15	5,00	20	M5	M6	800	480	0,53
35	67	96	48	35	20	55	42	20	8,75	24	G1/8	M8	1250	750	1,14

I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.







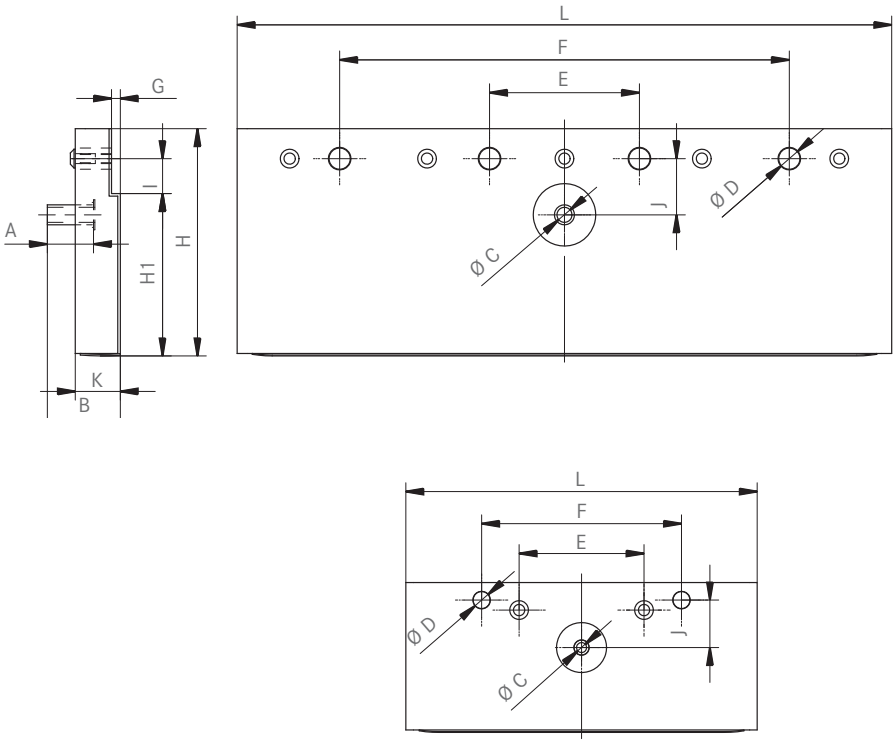


Dati tecnici

Dati tecnici per il LinClamp A

Grandezza guida	L	B	H	H1	A	C	D	E	F	G	I	J	K	Forza di Blocc. a 4Bar	Massa
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[kg]
25	140	28,15	60	36	17	4	6,8	50	80	3,5	17	19	18	1100	0,53
35	212	29,45	81	55	19	8	6,8	50	150	3,5	14	22	18	2200	1,15

I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.



RACCOMANDAZIONI/INSTALLAZIONE/GARANZIA

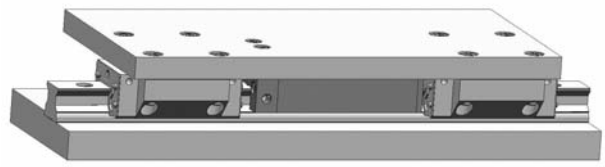
02 INFORMAZIONI GENERALI
06 ROTOCLAMP DISKCLAMP
48 LINCLAMP MCLAMP
40 PCLAMP

In generale

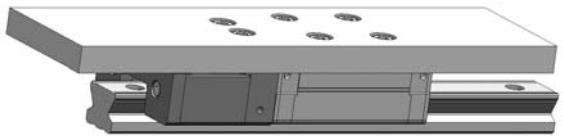
- Per essere in grado di trasmettere le forze indicate, il fissaggio al(i) carrello(i) e alle guide lineari deve essere il più possibile rigido.
- Il piano di montaggio del LinClamp è sempre alla stessa altezza del piano di montaggio del carrello (basso o alto) usato nella guida lineare perchè è possibile richiedere il LinClamp alto o basso. LinClamp per altezze speciali per modelli di guida speciali possono essere forniti su richiesta.
- Il piano dove andrà fissato il LinClamp deve essere geometricamente ben lavorato e in piano.
- Controllare l'alimentazione ad aria compressa, la lunghezza della linea e verificare il tipo di valvola di comando.
- Gli elementi di frenatura, pattini di frenatura, se operano su guide ingrassate possono raggiungere il 60% della forza indicata.
- Gli elementi di bloccaggio in acciaio se operano su guide ingrassate raggiungono il 100% della forza di tenuta.
- Se la combinazione delle tolleranze risulta sfavorevole potrebbe causare la potenziale perdita di forza di tenuta fino al 30% (dipende dal sistema utilizzato).

Installazione e montaggio

- L'aria compressa va applicata al LinClamp per poterlo infilare nella guida nei modelli S, SK. Le viti di fissaggio del LinClamp devono essere dapprima avvicinate a mano.
- Ridurre la pressione dell'aria fino a raggiungere i 0 Bar (tipo S, SK) o aumentare la pressione fino alla pressione richiesta (tipo SA), in tale condizione si attiva il bloccaggio. Questa procedura centra il LinClamp sulla guida.
- Il LinClamp si centra nella posizione voluta, stringere le viti alternativamente fino a ragiungere la forza di serraggio adeguata.
- A montaggio completato verificare che il LinClamp possa muoversi liberamente sulla guida quando è aperto.
  Solo in questo modo viene assicurato un funzionamento corretto.



LinClamp S nella posizione di lavoro
(montaggio consigliato)



LinClamp SK nella posizione di lavoro
(montaggio consigliato)

Modulo richieste

Vedere gli indirizzi di riferimento nell'ultima pagina.

Ditta:

Indirizzo: Località/CAP/Provincia:

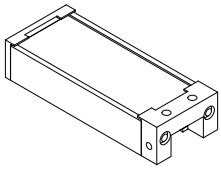
Contatto: Cellulare:

Telefono: Telefono interno: Fax:

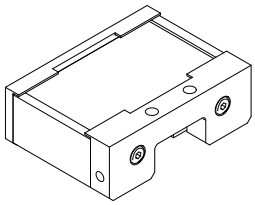
E-Mail: Internet:

Il sistema LinClamp può essere adattato a varie applicazioni. I dati che verranno inseriti qui di seguito determineranno la configurazione del Vostro sistema. Per cortesia compilare il formulario che segue nel modo più preciso e dettagliato possibile.

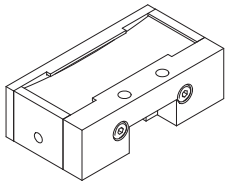
Modello:



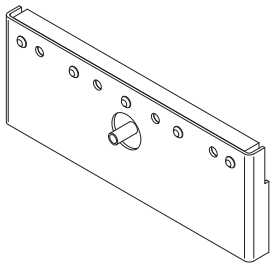
☐ LinClamp S



☐ LinClamp SK



☐ LinClamp SA



☐ LinClamp A

Modello secondo tabella: _____

Forza di tenuta: _____ N Press: _____ Bar

☐ Bloccaggio con aria
☐ Sbloccaggio con aria

☐ Lavora in orizzontale
☐ Lavora in verticale
☐ ELavora in vericale (possibili cadute)

Usato per:
☐ Sistema di frenatura
☐ Frenatura di emergenza
☐ Arresto meccanico anticaduta
☐ Sistema di bloccaggio
☐ Terminale di processo

Cicli di bloccaggio: _____ per _____

Condizioni operative delle guide:
☐ a secco ☐ oliata ☐ ingrassata

Tipo di olio o grasso: _____

Tipo di guida:

Costruttore: _____

Grandezza: _____

Carrello tipo: _____

Quantità richiesta: _____

Consegna: _____

☐ Richiamare

☐ Visitare

Altro: _____

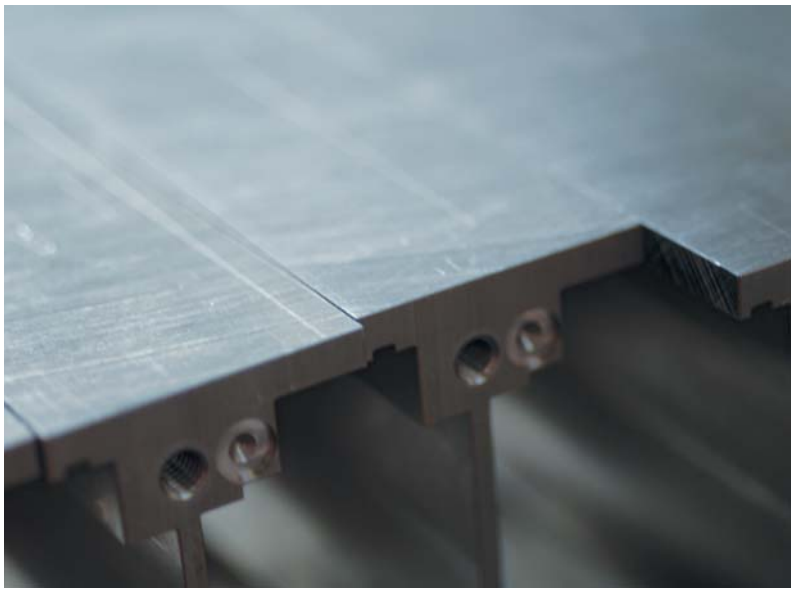
_____

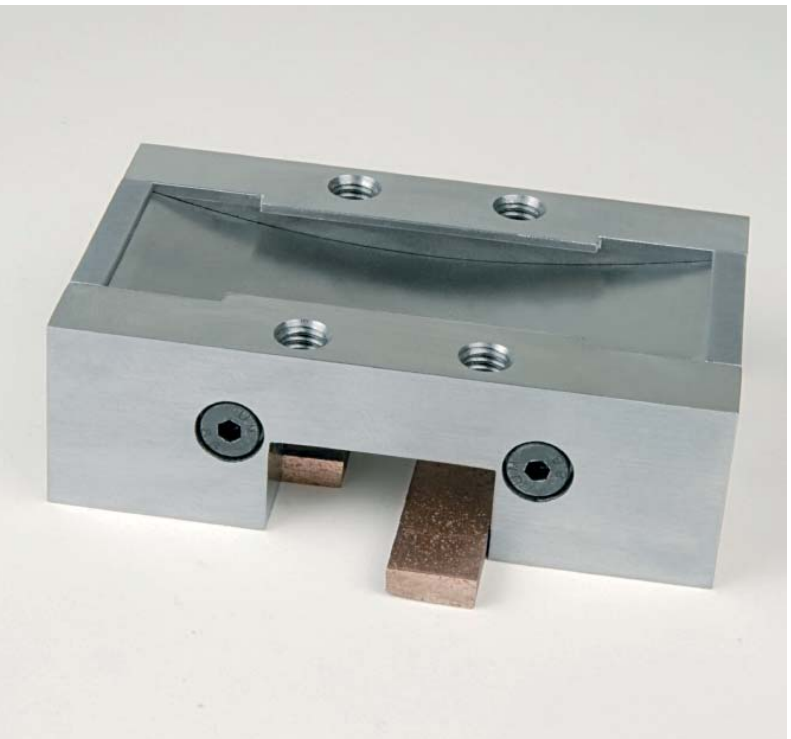
_____

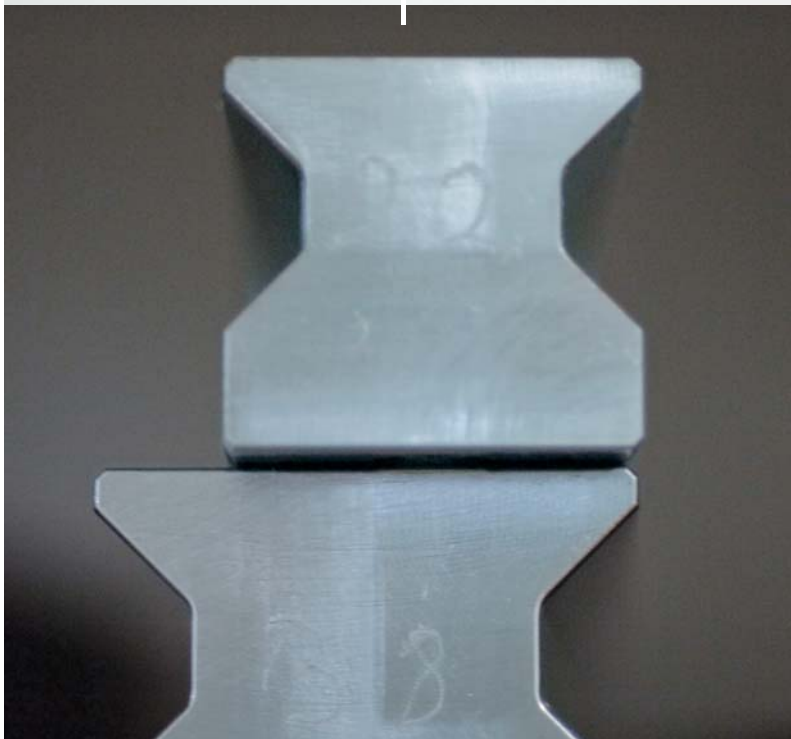
E' possibile scaricare questo formulario anche dal sito:
www.hema-group.com

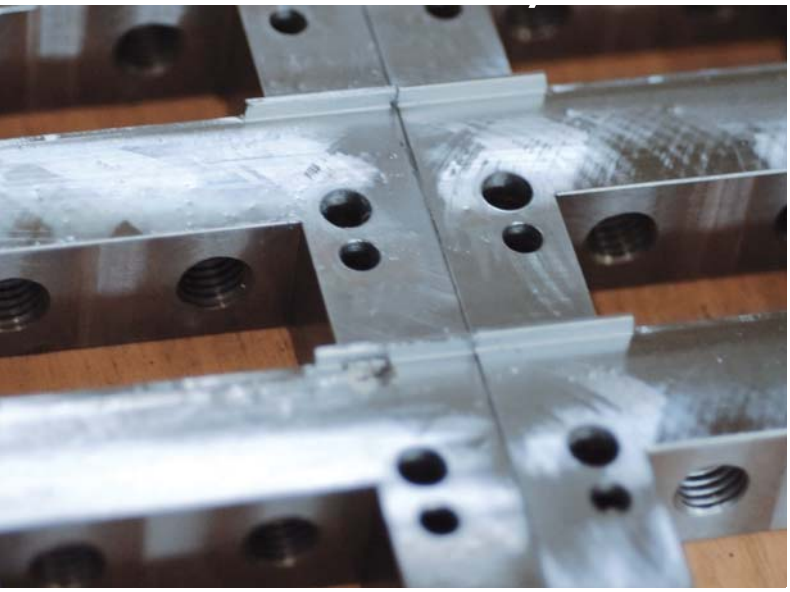
HEMA

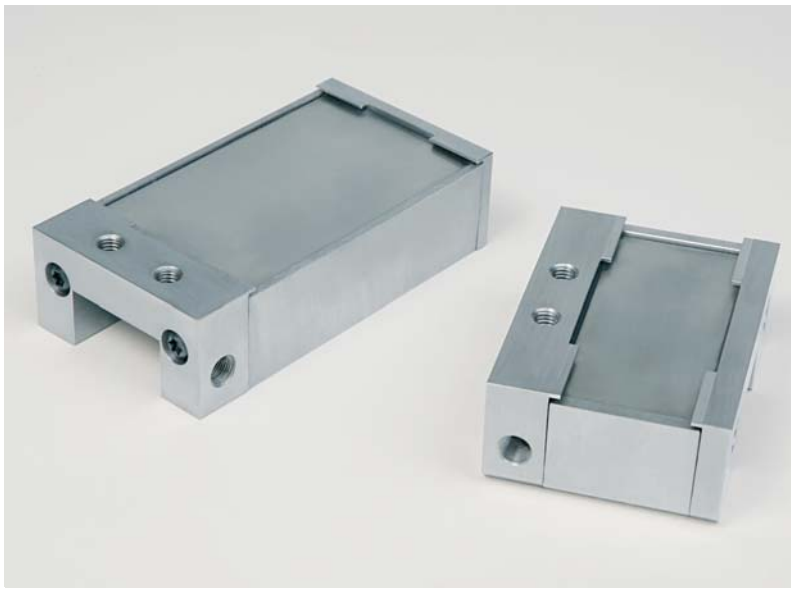
Sistemi Clamp











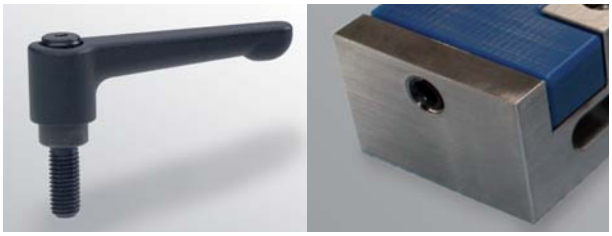
BLOCCAGGIO MANUALE MCLAMP

02 INFORMAZIONI GENERALI
06 ROTOCLAMP DISKCLAMP
52 LINCLAMP MCLAMP
40 PCLAMP

Gli MClamp, sistemi di bloccaggio manuale di HEMA con elevate prestazioni di serraggio, vanno ad integrare i modelli esistenti di LinClamp a bloccaggio pneumatico delle guide e monoguide. Gli MClamp si basano sullo stesso principio funzionale dei sistemi di bloccaggio pneumatici LinClamp.
Grazie alla sezione costruttiva ad H del corpo le forze di bloccaggio agiscono in maniera uniforme e perpendicolare rispetto all'asse della guida. La dotazione di quattro fori di fissaggio garantisce una intercambiabilità con molti sistemi esistenti.

Principali vantaggi ottenibili con MClamp:

- soluzione a basso costo
- design compatto, installazione semplice e di facile utilizzo
- sistema di fissaggio attraverso 4 fori filettati intercambiabile con molte versioni della concorrenza
- dispositivo estremamente flessibile applicabile sulla maggior parte delle guide
- il bloccaggio viene attivato stringendo la vite predisposta a cava esagonale incassata o attraverso la leva manuale di cui è dotata
- bloccaggio affidabile fino a 2000 N
- azione di bloccaggio forte e prcisa, non trasmette alla guida forze longitudinali o trasversali, le forze di bloccaggio agiscono verticalmente e simmetricamente rispetto l'asse della guida
- adatto per tutte le operazioni di bloccaggio manuale, ad es. fermo meccanico, fissaggi per trasporti, posizionamento sicuro di unità di lavoro ecc...

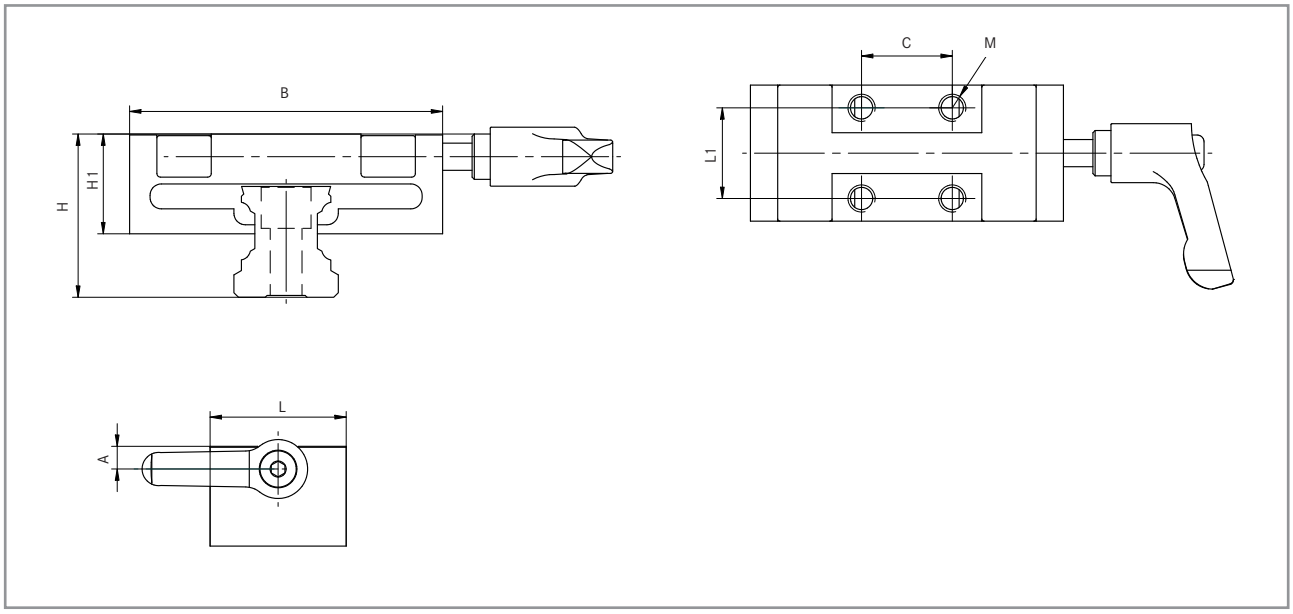


Leva manuale per attivare il bloccaggio del MClamp

Dati tecnici

Tipo		B	L	H*	H1	A	L1	C	Max. forza di serraggio [Nm]	Forza di tenuta [N]
MClamp 15	47	23	24	15	3,2	17	17	M4	3,5	900
MClamp 20	59	24	30	19	4	15	15	M6	4,5	1000
MClamp 25	69	30	36	22	5	20	20	M6	7,5	1100
MClamp 30	84	35	42	26	5,3	22	22	M6	10,0	1100
MClamp 35	96	35	48	31	6,5	24	24	M8	11,0	2000

*H quota del carrello tipo basso, quando viene utilizzato il carrello tipo alto è necessario interporre uno spessore di interfaccia. Dimensioni in mm se non diversamente specificato. Salvo modifiche o errori. I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.



PCLAMP

02 INFORMAZIONI GENERALI
06 ROTOCLAMP DISKCLAMP
26 LINCLAMP MCLAMP
54 PCLAMP

PClamp N

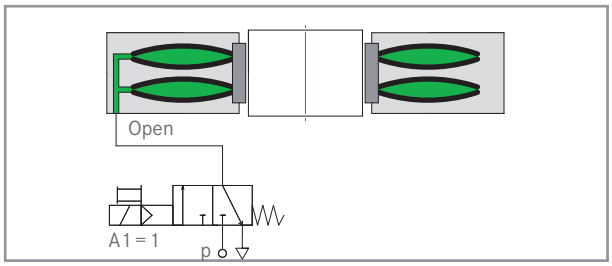
PClamp E

VANTAGGI

1. **Sistema pneumatico ad elevata forza di bloccaggio**
2. **Ideale per bloccaggi in sicurezza: si blocca quando viene a mancare l'aria.**
3. **I valori ottenuti con i sistemi idraulici vengono raggiunti e superati**
4. **Bassi costi se paragonati al sistema idraulico**
5. **Installazione semplice**
6. **Design compatto**
7. **Ampia gamma di modelli per svariate dimensioni di steli**

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL PCLAMP

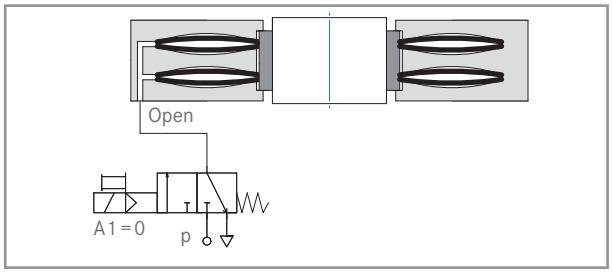
Funzionamento del PClamp N



PClamp Standard apertura dell'anello metallico

PClamp N sbloccaggio

Immettendo aria compressa all'interno delle membrane con le lamine di acciaio, le membrane provocano la flessione dell'anello metallico di bloccaggio. L'anello metallico di bloccaggio si espande liberando lo stelo o il perno.



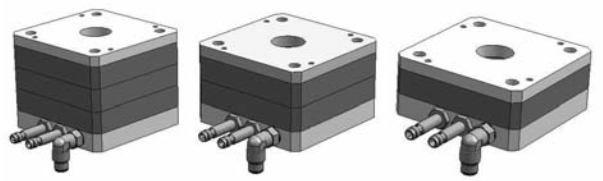
PClamp Standard bloccaggio dell'anello metallico

PClamp N bloccaggio

L'uscita dell'aria compressa dall'interno delle membrane provoca l'allungamento delle stesse e il ritorno in posizione naturale dell'anello metallico di bloccaggio. L'anello metallico di bloccaggio blocca lo stelo o il perno.
Il PClamp N è in grado di bloccare sia movimenti lineari sia movimenti rotatori.

Aria compressa

Incremento della forza di bloccaggio



Costruzione di PClamp con serie di moduli di bloccaggio sovrapposti.

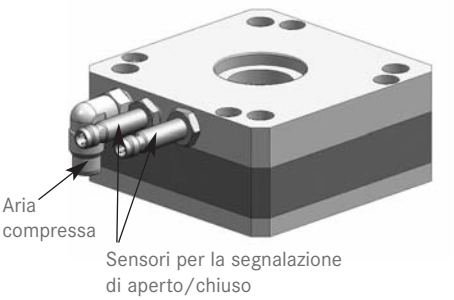
Sistema modulare intelligente

Sovrapponendo più moduli di bloccaggio si ottiene un semplice sistema per incrementare la forza di bloccaggio. Il sistema può arrivare fino a quattro moduli di bloccaggio inseriti fra la base e la testata del PClamp.

Il PClamp può bloccare steli di pistoni da diam. 12 a diam. 40. La flangia di bloccaggio viene realizzata per essere montata su pistoni pneumatici tipo ISO 6431. La lunghezza dipende dalla forza di bloccaggio richiesta. Ulteriori dati per soluzioni speciali sono disponibili su richiesta.

Come sono fatti

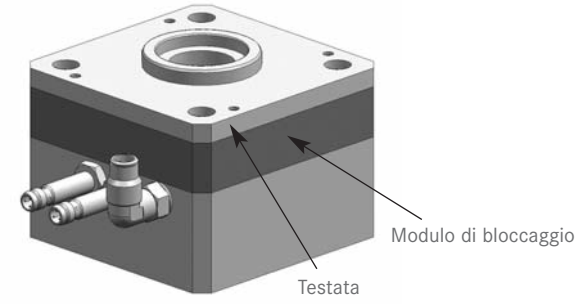
PClamp N



Versione Standard

Composto da due testate, inferiore e superiore, in alluminio. Nella parte centrale sono presenti i moduli di bloccaggio in acciaio con i meccanismi attivabili dall'aria compressa. I moduli di bloccaggio possono essere da un minimo di uno fino a max. 4 elementi. Dotato di due fori per l'inserimento di sensori di prossimità per la rilevazione del bloccaggio. Idoneo per carichi lineari o rotativi.

PClamp ISO



Versione ISO per attuatori pneumatici

La testata superiore e la piastra di base sono dimensionalmente adatti ai sistemi dei pistoni pneumatici ISO. Per la sua particolare forma costruttiva, il PClamp ISO è particolarmente adatto per i cilindri pneumatici standard ISO. Il sistema di bloccaggio è identico alla versione N.

PClamp E

Versione compatta per basse forze di serraggio

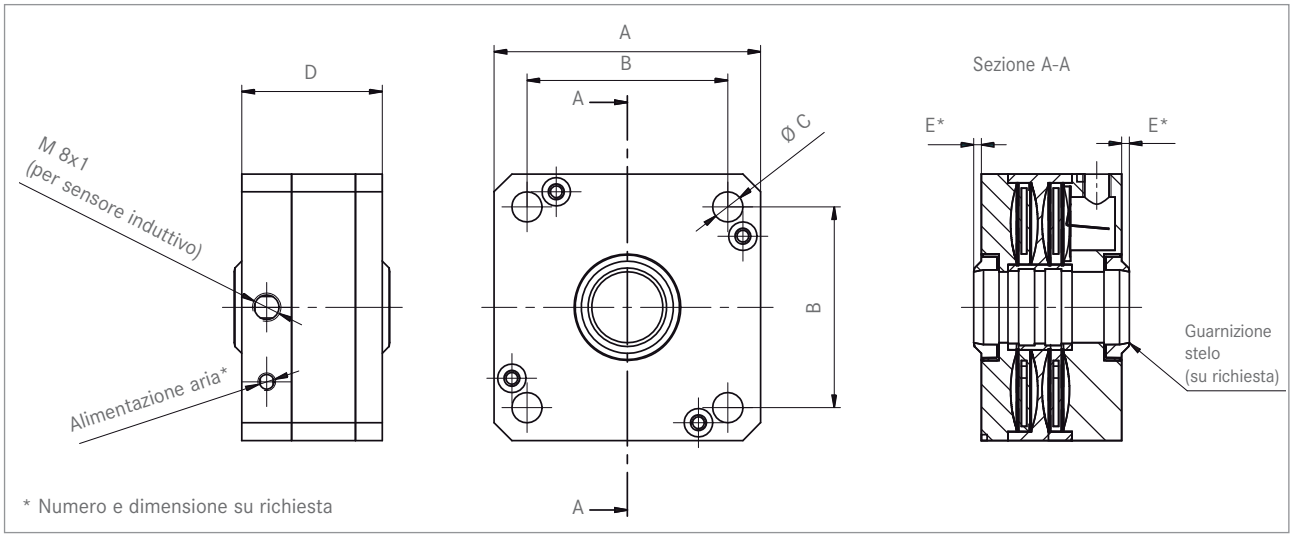
Il PClamp modello E è un bloccaggio di piccole dimensioni ed è ideale per applicazioni con ingombri ridotti che richiedono basse forze di bloccaggio. Non sono disponi-bili i sensori di segnalazione. Il dispositivo ha forma costruttiva diversa rispetto ai modelli N, ISO e X, sebbene il principio di funzionamento sia uguale.

DATI TECNICI

Dati tecnici per il PClamp N

Tipo	A	B	C	D	E	Attacco aria	Forza di bloccaggio a 4 Bar	Forza di bloccaggio a 6 Bar	Forza di torsione a 4 Bar	Forza di torsione a 6 Bar	Dimensione Standard Stelo	Massa
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[kg]
PC 63-20-1	75	56,5	8,5	41,5	2,10	M5	1400	2000	15	20	20	0,70
PC 63-20-2	75	56,5	8,5	59,5	2,10	M5	2520	3600	25	35	20	1,13
PC 63-20-3	75	56,5	8,5	77,5	2,10	M5	3780	5400	35	50	20	1,56
PC 80-25-1	96	72,0	10,5	43,5	2,14	G 1/8	2100	3000	25	35	25	1,30
PC 80-25-2	96	72,0	10,5	63,5	2,14	G 1/8	3780	5400	40	60	25	2,20
PC 80-25-3	96	72,0	10,5	83,5	2,14	G 1/8	5670	8100	65	95	25	3,10
PC 80-25-4	96	72,0	10,5	103,5	2,14	G 1/8	7560	10800	85	125	25	4,00
PC 125-40-1	145	110,0	13,0	51,6	3,00	G1/8	7000	10000	140	200	40	3,65
PC 125-40-2	145	110,0	13,0	75,2	3,00	G1/8	12600	18000	250	360	40	5,85
PC 125-40-3	145	110,0	13,0	98,8	3,00	G 1/8	18900	27000	375	540	40	8,05
PC 125-40-4	145	110,0	13,0	122,4	3,00	G 1/8	25200	36000	500	720	40	10,25

I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.



Descrizioni delle diciture in tabella

- PC ISO 63-20-1: PClamp per attuatore ISO, tipo 63, diametro stelo 20 mm e un modulo di bloccaggio
- A, B, C, D e E sono le quote dimensionali (riferirsi ai disegni tecnici).
- Connessione aria M5: filettatura per il raccordo pneumatico.
- Forza di tenuta a 4Bar: 1400N - Forza di tenuta a 6 Bar: 2000 N. Forze di tenuta ottenute a diverse pressioni.
- Forza di torsione a 4Bar: 15 Nm - Forza di torsione a 6 Bar: 20 Nm. forze di torsione a diverse pressioni.
- Diametro dello stelo o del perno a partire dai valori standard. Sono disponibili riduzioni per dimensioni speciali. Sono disponibili su richiesta valori di forze di tenuta per diametri speciali.

Note di sicurezza per l'utilizzo

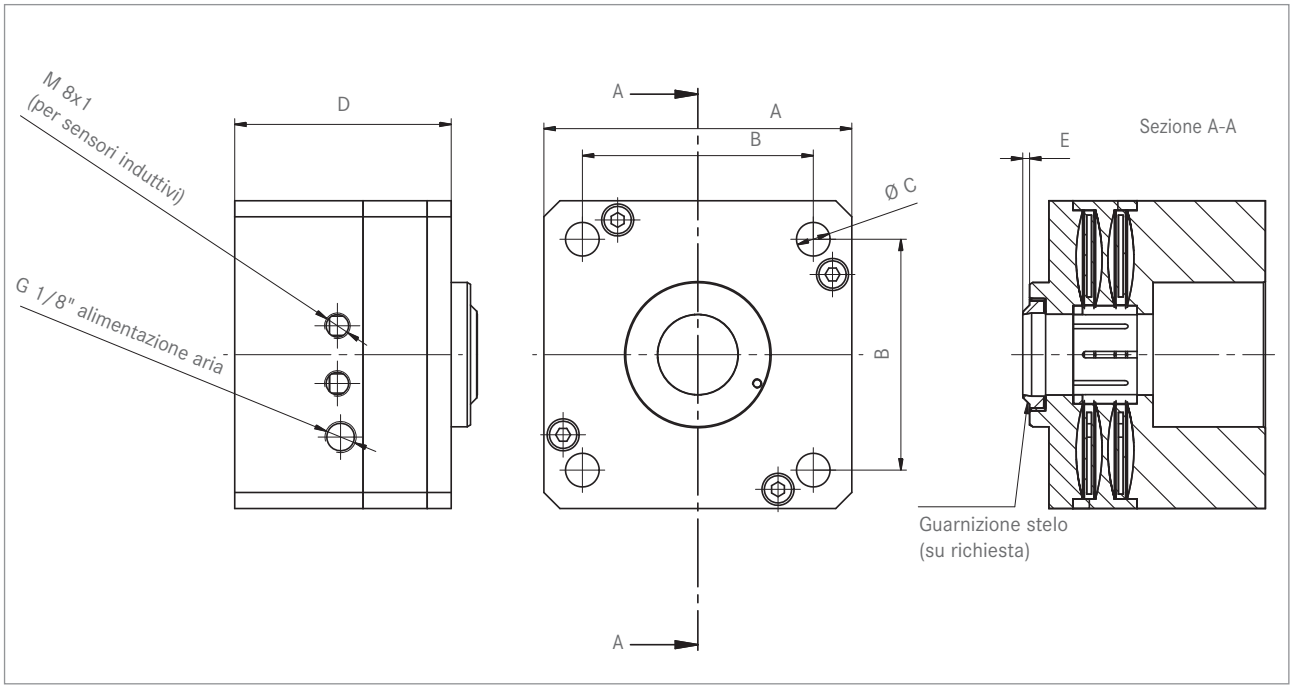
Le foze di bloccaggio indicate possono essere raggiunte solo in condizioni ottimali.; raccomandiamo un fattore di sicurezza del 10%. Osservare che le superfici, i materiali e la pulizia dello stelo, così come il montaggio e l'utilizzo delle guarnizioni, possono modificare le forze di bloccaggio. Per applicazioni nuove o per applicazioni in sicurezza, controllare il bloccaggio nell'ambiente di utilizzo e misurare i valori presenti. Fare regolari controlli e monitorare il funzionamento. Indicare gli intervalli di controllo e le istruzioni di sicurezza all'utilizzatore finale. Gli assi o gli alberi devono essere scelti o studiati con tolleranze di accoppiamento di almemo h9. Se usato nell'intera ampiezza di tolleranza, è possibile aspettarsi una riduzione delle forze di tenuta. Per ottenere ottime forze di tenuta, lavorare e accoppiare i dispositivi con tolleranze più vicine possibile al valore nominale.

Dati tecnici

Dati tecnici per il PClamp ISO

Tipo	A	B	C	D	E	Attacco aria	Forza di bloccaggio a 4 Bar	Forza di bloccaggio a 6 Bar	Forza di torsione a 4 Bar	Forza di torsione a 6 Bar	Dimensione Standard Stelo	Massa
Unità	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[kg]
PC 63-20-1	75	56,5	8,5	69,5	2,10	M5	1400	2000	15	20	20	1,00
PC 63-20-2	75	56,5	8,5	87,5	2,10	M5	2520	3600	25	35	20	1,43
PC 63-20-3	75	56,5	8,5	105,5	2,10	M5	3780	5400	35	50	20	1,86
PC 80-25-1	96	72,0	10,5	67,5	2,14	G 1/8	2100	3000	25	35	25	1,80
PC 80-25-2	96	72,0	10,5	87,5	2,14	G 1/8	3780	5400	40	60	25	2,70
PC 80-25-3	96	72,0	10,5	107,5	2,14	G 1/8	5670	8100	65	95	25	5,60
PC 125-40-1	145	110,0	13,0	95,6	3,00	G 1/8	7000	10000	140	200	40	5,65
PC 125-40-2	145	110,0	13,0	119,2	3,00	G 1/8	12600	18000	250	360	40	7,85
PC 125-40-3	145	110,0	13,0	142,8	3,00	G 1/8	18900	27000	375	540	40	10,05
PC 125-40-4	145	110,0	13,0	166,4	3,00	G1/8	25200	36000	500	720	40	12,25

I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.

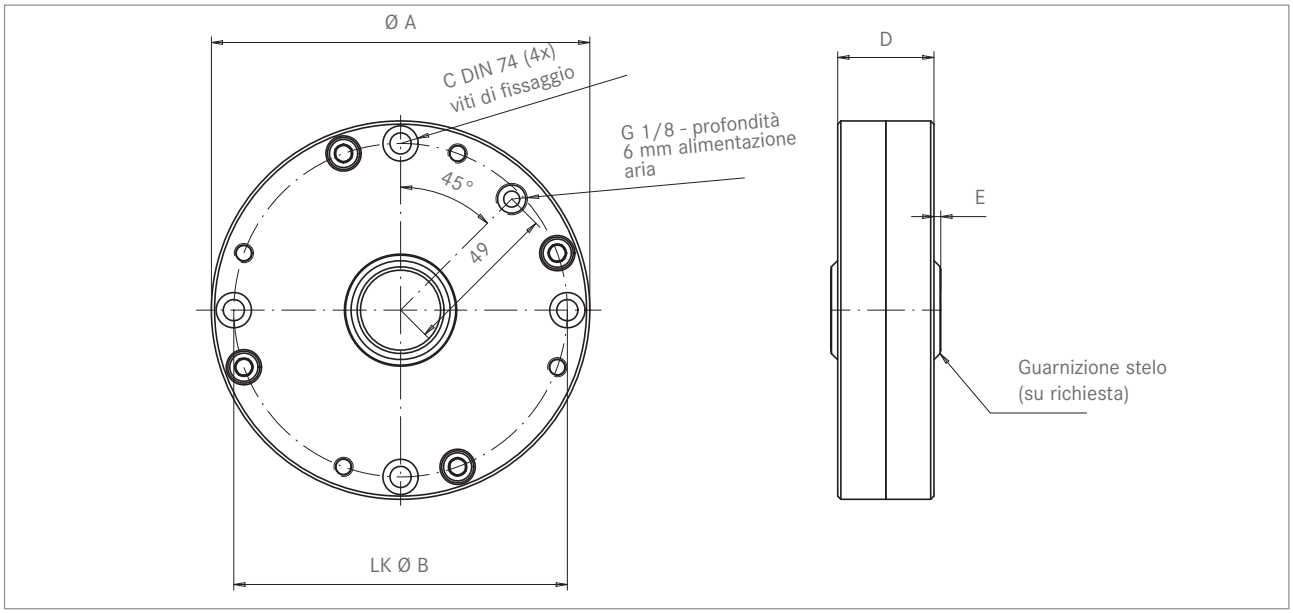


DATI TECNICI

Dati tecnici per il PClamp E

Tipo	A	B	C	D	E	Attacco aria	Forza di bloccagio a 4 Bar	Forza di bloccagio a 6 Bar	Forza di torsione a 4 Bar	Forza di torsione a 6 Bar	Dim. Stand.Stelo	Massa
Unità	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[kg]
PC 63-20 E	92	80	M5	28	2,10	G 1/8	700	1000	7	10	20	1,15
PC 80-25 E	118	104	M6	28,6	2,14	G 1/8	1050	1500	12	17	25	2,10
PC 125-40 E	168	152	M6	28,6	3,00	G 1/8	3500	5000	70	100	40	4,90

I dati in tabella possono variare in qualsiasi momento. In ogni caso fa fede la rispettiva conferma d'ordine scritta.



MODULO RICHIESTE

Vedere gli indirizzi di riferimento nell'ultima pagina.

Ditta:

Indirizzo: Località/CAP/Provincia:

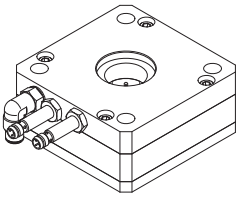
Contatto: Cellulare:

Telefono: Telefono interno: Fax:

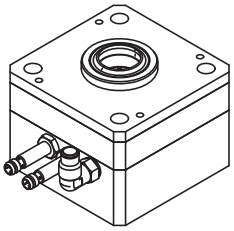
E-Mail: Site web:

Il sistema LinClamp può essere adattato a varie applicazioni. I dati che verranno inseriti qui di seguito determineranno la configurazione del Vostro sistema. Per cortesia compilare il formulario che segue nel modo più preciso e dettagliato possibile.

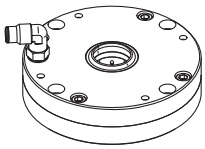
Modello:



☐ PClamp N



☐ PClamp ISO



☐ PClamp E

Modello secondo tabella: _____

Forza di tenuta richiesta: _____ N

Forza di torsione richiesta: _____ Nm

Il sistema può essere solo aperto con aria:

☐ alla pressione di 4 Bar
☐ alla pressione di 6 Bar
☐ Lavora in orizzontale
☐ Lavora in verticale
☐ Lavora in verticale (possibili cadute)

Usato per:

☐ Sistema di frenatura
☐ Sistema di bloccaggio
☐ Traslatorio
☐ Rotatorio

Cicli di bloccaggio: _____ per _____

Condizioni operative delle superfici di contatto:

☐ a secco ☐ con olio ☐ con grasso

Tipo di olio o grasso: _____

Diametro attuatore/pistone: _____ mm

Quantità richiesta: _____

Data di consegna: _____

☐ Richiamare

☐ Visitare

Altro: _____

E possibile scaricare il presente formulario anche dal sito:
www.hema-group.com

HEMA

Sistemi Clamp

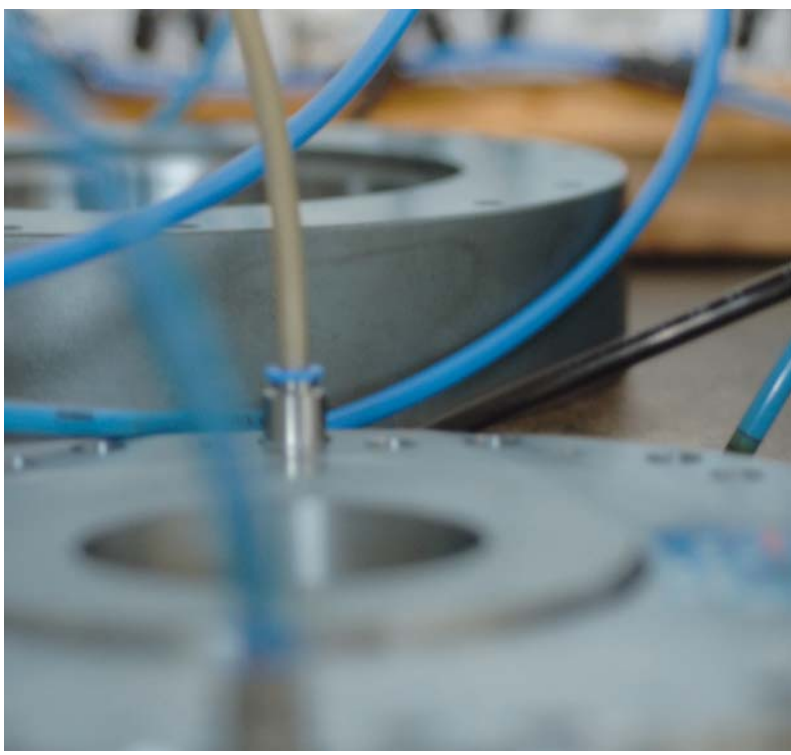
La Qualità per la HEMA

La qualità per la HEMA

Tutti i sistemi di bloccaggio sono soggetti ai rigorosi controlli di qualità in accordo con il Sistema HEMA ISO 9001. I componenti sono controllati al 100% in tutti i passaggi di produzione per assicurare l'assoluta qualità.

Le più moderne macchine di misura in 3D e le macchine speciali costruite dalla HEMA per il controllo funzionale dei dispositivi assicurano un'alta qualità e continuità di prestazioni.

La numerazione in serie dei prodotti ne permette sempre l'identificazione in modo univoco e consente l'abbinamento dei sistemi di bloccaggio alle prove su di essi eseguite. Dettagliate istruzioni operative integrano il sistema.



HEMA

MASCHINEN- UND APPARATESCHUTZ GMBH

I nostri servizi

PROTECTION — Sistemi di protezione

CLAMPING & BRAKING — Sistemi di bloccaggio e frenatura

VISION — Illuminotecnica a LED

SERVICE — Customer Care, Logistica e Assistenza

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Seligenstädter Straße 82
63500 Seligenstadt
Germania

Telefono: +49 (0) 6182 773-0
Fax: +49 (0) 6182 773-35
E-Mail: info@hema-group.com
Web: www.hema-group.com

HEMA SEFRA s.r.l.
Sede Amminstrale e Commerciale
Via dell'Industria, 4
44047 Sant'Agostino (FE), Italia
Telefono: +39 0532 846786
Fax: +39 0532 846772

Sede Produttiva
Via Stradellazzo, 3
44042 Cento (FE), Italia
Telefono: +39 0532 350782
Fax: +39 0532 353228

E-Mail: hema-sefra@hema-group.com
Web: www.hema-sefra.it

luglio 2015, salvo errori o emissioni, si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento. La copia, pubblicazione, divulgazione anche digitale sono proibite salvo autorizzazione scritta della HEMA.Tutti i dati tecnici riportati in questo catalogo sono valori standard che potrebbero differire dalla soluzione finale adottata. Controllare accuratamente gli schemi o disegni di foratura e i dati di installazione.

I valori indicati non sono vincolanti. Saranno considerati validi solo i valori indicati sulle conferme d'ordine. Tutte le transazioni saranno soggette a sottostare ai termini generali di vendita della HEMA come i termini di garanzia per i prodotti soggetti a richiesta della stessa. I nostri termini generali di fornitura e i termini di garanzia sono disponibili per essere scaricati al sito www.hema-group.com.

ADVANTAGE HEMA.
L'INNOVAZIONE NON HA MAI FINE.

Sistemi protettivi su misura

TÜV MANAGEMENT SERVICE ISO 9001